

A MAGYAR SEBÉSZTÁRSASÁG MUNKÁLATAI

SZERKESZTETTÉK :

MANNINGER VILMOS DR. ÉS MATOLAY GYÖRGY DR.

TITKÁR

JEGYZŐ

XVI. NAGYGYŰLÉS

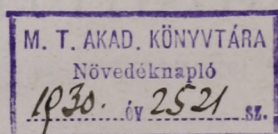
BUDAPEST, 1930 MÁJUS 26–28

I. FÜZET

III. KÖRLEVÉL

REFERATUMOK

BUDAPEST
A MAGYAR SEBÉSZTÁRSASÁG KIADÁSA
1930



MAGYAR SEBÉSZTÁRSASÁG.

XVI. NAGYGYÜLÉS.

III. Körlevél.

Igen Tisztelt Tagtárs Úr!

A Magyar Sebésztársaság igazgatótanácsa a mult évek tapasztalatai alapján szükségesnek tartotta a munkarendnek olymódon való megváltoztatását, hogy „az előadás 10 percig, bemutatás és hozzászólás 5 percig, a főkérdésre vonatkozó felszólalás pedig 10 percig tarthat“.

A beszámoló 40 percnél hosszabb időt nem vehet igénybe, a vita berekesztése után az előadóknak korlátlan ideig van zárószavuk.“

Ezen erősen megkötött időbeosztás ellenére is az idei nagygyűlésre 1930 május hó 1-ig bejelentett referatумok, előadások és hozzászólások 1680 percet = 28 tárgyalási órát vennének igénybe. Összesen, délelőtt és délután 3—3 órát számítva, 18 óra áll rendelkezésre.

Az elnökség, hogy a vitára kitűzött kérdések nyugodt tárgyalását biztosíthassa, a végleges napirendbe, mint biztosan sorra kerülő anyagot, csakis a vitakérdéseket és az azoknak tárgykörébe vágó bejelentéseket vette be. Ezeket nyomtatásban nagyobb betűkkel emeltük ki, apróbb betűvel csoportosítottuk a bejelentett egyéb tárgyú előadásokat. Amennyiben minden felszólaló pontosan betartja a rendelkezésre bocsátott időt, vagy azt nem veszi teljesen igénybe, mód lesz ezen előadások legalább nagy részének letárgyalására is. Azon előadásokat, amelyek szóbeli letárgyalásra nem kerülhetnek, a munkálatokban közölni fogjuk.



Az elnökség nagyon kéri az igen tisztelt tagtárs urakat, hogy mondanivalójukat a lehető legrövidebbre szabják. Tabellák, vetítések felhasználásával sok időtrabló adat-elmondás minimumra redukálható. Az elnökség az előadókat egy perccel a rendelkezésükre álló idő letelte előtt csengettyűvel figyelmeztetni fogja az idő lejártára és semmi körülmények között, még kivételesen sem fog időt engedélyezni a munkarendre kiszabott időn felül, mert csak ily fegyelmezett időbeosztással van kilátás a nagy anyag síma lebonyolítására.

A nagygyűlés az idén az Orvosegyesület helyiségeiben lesz (Szentkirályi-utca 21). Episkopos és diaskopos vetítésre nappal is van mód, mert a terem besötétíthető. Az elnökség kéri azokat az előadó urakat, akik előadásukat vetítéssel akarják kísérni, hogy eseteik számáról és a vetítés módjáról a jegyzőt, *Matolay György dr.-t* (Üllői-út 78, I. számú sebészeti klinika) előzetesen is értesítsék. Az előadások, bemutatók és hozzászólások kéziratát rövid autoreferatumnak alakjában kérjük az ülések folyamán a jegyzőnek átadni. A bemutatás terjedelme 30, az előadás 60 gépírással több nem lehet. Kérjük egyúttal tagtársainkat, hogy előadásukról, vagy bemutatásukról rövid néhány soros német nyelvű kivonatot is készítsenek és azokat szintén a jegyző kezeihez juttassák el.

Új tagok bejelentését három évre kötelező belépési nyilatkozattal és két tag ajánlásával már most kérjük a jegyzőhöz eljuttatni, hogy a felvételt a nagygyűlést megelőző igazgatótanácsi ülés megejtse és így az új tagok jogaikat az ülésen már gyakorolhassák.

A honvédelmi miniszter úr 1276/Váp. eln. rend. 1929. szám alatt megengedte, hogy „honvédorvosok a Magyar Sebésztaársaság soraiba tagul beléphessenek”.

A tagdíjbefizetés legegyszerűbb módja, ha a tagok a gyűlés alatt a pénztáros úrnál fizetik azt be.

Figyelmeztetjük a klinikák és kórházak vezetőit, hogy indokolt előterjesztésük alapján a díjtalan gyakornokok (műtönövendékek) a tagdíjnak csak a felét fizetik.

26-án este 1/26 táján *Huzella Tivadar dr.*, mint vendég, mikrokínematographiás vetítést tart.

27-én este 1/29 órakor a Pannonia-szálloda különtermében közös vacsora lesz étlap szerint, amelyre jelentkezés 26-án délben jár le. Kérjük az igen tisztelt tagtárs urakat, hogy ezen egyetlen társadalmi összejövetelünket nagyobb számban tiszteljék meg, mint a múlt években.

Vidékről felhozott betegeknek *Bakay Lajos* dr. úr, a II. számú sebészeti klinika igazgatója szívesen ad helyet klinikáján.

Nagyon kérjük az igen tisztelt tagtárs urakat, hogy a jövő évre kitűzendő vitakérdésekre vonatkozó kívánságait a tárgykört illetőleg, akár névtelenül is, a titkárral (*Manninger* dr.) közöljék.

Budapest, 1930 május 2-án.

Tagtársi köszöntéssel

Manninger Vilmos dr.

titkár

Hüttl Tivadar dr.

elnök.

Matolay György dr.

jegyző.

A XVI. NAGYGYŰLÉS MUNKARENDJE.

1930 május 23-án délelőtt pontosan 8 órakor az
Igazgató-Tanács ülése az I. emeleti kis könyvtárszobában.

$\frac{3}{4}$ 9 órakor

I. KÖZGYŰLÉS.

Elnöki megnyitó.

9 órakor

ELSŐ TUDOMÁNYOS ÜLÉS.

I. Vitakérdés.

Újabb érzéstelenítő szerek és eljárások.

Referálják: *Hudovernig Dezső* dr. (Budapest) és *Scheitz László* dr. (Budapest).

A főkérdéssel kapcsolatos előadások:

1. *Mansfeld Géza* dr. (Pécs): Törekvések az „ideális narkosis” felé. (E.)

2. *Manninger Vilmos* dr. (Budapest): A helybeli érzéstelenítés néhány aktuális kérdéséről. (E.)

3. *Fekete Sándor* dr. (Budapest): A kombinált N_2O -narkosis eredményei nőgyógyászati műtéteknél. (E.)

4. *Mansfeld Ottó* dr. (Budapest): Újabb érzéstelenítő szerek. (E.)

5. *Elischer Ernő* dr. (Budapest): Az intravenás avertinbódulatról. (E.)

6. Csók Vilmos dr. (Budapest): A percain-érzéstelenítésről. (E.)

7. Lukács Ernő dr. (Budapest): Újabb érzéstelenítő eljárások. (E.)

Hozzászólások:

1. Bakay Lajos dr. és Klimkó Dezső dr. (Budapest).

2. Adám Lajos dr. (Budapest).

3. Rejtő Sándor dr. (Budapest).

4. Loessl János dr. (Debrecen).

5. Genersich Antal dr. (Hódmezővásárhely).

6. Czukor István dr. (Budapest).

7. Szombati Sándor dr. (Budapest).

8. Fodor György István dr. (Budapest).

A referensek zárószava.

MÁSODIK TUDOMÁNYOS ÜLÉS.

1930 május 26-án délután 3 órakor.

1. Szacsvay István dr. (Pécs): Az érrendszer és a keringő vérmennyiség szerepe a műtéti collapsusok létrejöttében. (E.)

2. Szilvássy Gyula dr. (Sopron): A gonorrhoeás betegségek serumkezelése. (E.)

3. Prochnow Ferenc dr. (Budapest): A postoperatív thromboemboliák megszorodásáról és a postoperatív infarctus-pneumoniákról. (E.)

4. Kubányi Endre dr. (Budapest): Kísérletek nehézfémekekkel. (E.)

5. Reök Iván dr. (Budapest): Geny-, exsudatum- és vértherapia, mint a sebészi tuberculosis újabb gyógymódja. (E.)

6. Manninger Vilmos dr. (Budapest): A sebek kezelése és drainezése. (Vitabevezető E.)

7. Temesváry Ernő dr. (Budapest): Az égési sérülések kezelése. (E.)

8. Mansfeld Ottó dr. (Budapest): Sebkezelés és drainezés. (E.)

9. Fekete Sándor dr. (Budapest): A sebkezelésről. (E.)

10. *Steiner Lajos* dr. (Tapolca): A sebkezelésről. (E.)
11. *Lévai György* dr. (Budapest): Friss baleseti sebek kezelése. (E.)
12. *Lévai József* dr. (Budapest): A sebek drainezése. (E.)
13. *Jäger Gyula* dr. (Budapest): A seb kezelése és drainezése. (E.)
14. *Mező Béla* dr. (Budapest): A prostataműtétek utókezelése. (E.)
15. *Fáykiss Ferenc* dr. (Budapest): A hasüreg drainezése féregnyúlványeredetű genyes hashártyalobnál.

Hozzászólások:

1. *Loessl János* dr. (Debrecen).
2. *Kubányi Endre* dr. (Budapest).
3. *Dabasy Endre* dr. (Budapest).
4. *Zsedényi Gábor* dr. (Budapest).

HARMADIK TUDOMÁNYOS ÜLÉS.

1930 május 27-én délelőtt 9 órakor.

A has sebészete.

1. *Schmidt Lajos* dr. (Debrecen): A hasüregben felejtett idegentestek. (Vitabevezető E.)
2. *Hauber László* dr. (Budapest): A hasüregben felejtett idegentestek. (E.)
3. *Elischer Ernő* dr. (Budapest): Nagymennyiségű idegentest fekélyes gyomorban. (E.)
4. *Varga Béla* dr. (Budapest): A hasba került fémtárgyak. (E.)

Hozzászólnak:

1. *Lévay József* dr. (Budapest).
2. *Uray Vilmos* dr. (Makó).
3. *Cserey-Pechány Albin* dr. (Kecskemét).
5. *Jung Géza* dr. (Gyula): Az epeutak sebészetének néhány vités kérdése. (Vitabevezető E.)
6. *Róna Dezső* dr. (Baja): A periduodenalis adhaesiokról. (E.)

7. *Adler Sándor* dr. (Budapest): Az epeutak látható laesiója nélkül létrejövő epeperitonitisről. (E.)

8. *Jamniczky Árpád* dr. (Budapest): Epekőmegbetegedést utánzó kórképek. (B.)

9. *Szabó Ince* dr. (Budapest): Diagnostikai tévedések és azok kiküszöbölése az epeutak megbetegedéseiben. (E.)

10. *Mattuschek Béla* dr. (Budapest): Az epekőileusról. (E.)

11. *Kaulich László* dr. (Budapest): A cysticus-csonk epehólyagszerű kitágulásának esete. (B.)

12. *Révész Vidor* dr. (Budapest): A peroralis cholecystographia haladása. (E.)

13. *Hauber László* dr. (Budapest): A choledochus-elzáródások műtéti orvoslása. (E.)

14. *Vertán Emil* dr. (Pécs): Diagnostikai és műtéti érdekességű esetek a máj- és epesebészetből.

Hozzászólások:

1. *Uray Vilmos* dr. (Makó).

2. *Czukur István* dr. (Budapest).

3. *Pető Ernő* dr. (Szombathely).

4. *Elischer Ernő* dr. (Budapest).

5. *Kovács János* dr. (Budapest) és *Fodor Jenő* dr. (Budapest).

6. *Fischer Aladár* dr. (Budapest).

7. *Siegmund Ervin* dr. (Debrecen).

8. *Verebély Tibor* dr. (Budapest).

9. *Berzsenyi Zoltán* dr. (Székesfehérvár).

10. *Troján Emil* dr. (Szeged).

1930 május 27-én délután 3 órakor

II. KÖZGYÜLÉS.

Tárgya:

1. Tisztújítás.

2. Pénztáros jelentése.

3. Indítványok (8 nappal előbb az elnökséghez írásban benyújtandók).

NEGYESEDIK TUDOMÁNYOS ÜLÉS.

A has sebészete.

(Folytatás.)

1. *Posgay István* dr. (Pécs): Invaginált féregnyúlvány esete. (B.)
2. *Dick Endre* dr. (Budapest): Fertőző megbetegedésekhez társuló féregnyúlványlobról. (E.)
3. *Prochnow Ferenc* dr. (Budapest): A fehérvérsejtek minőségi elválásainak gyakorlati jelentősége az appendicitis diagnostikájában. (E.)
4. *Hudacsek Emil* dr. (Budapest): Az influenza és az appendicitis. (E.)
5. *Bakay György* dr. (Szeged): Sima appendektomiához társuló késői diplococcus peritonitis esete. (B.)
6. *Fischer Aladár* dr. (Budapest): A bélfalphlegmonéről. (E.)
7. *Rosenák István* dr. (Budapest): A diagnostikus coecalis laparotomia és a fistula coecalis a kórházi gyakorlatban. (E.)
8. *Vidakovits Kamill* dr. (Szeged): Bélsársipoly és anus praeternaturalis. (vitabevezető E.)
9. *Rehák Pál* dr. (Budapest): Anus praeternaturalis. (E.)
10. *Adám Lajos* dr. (Budapest): Bélsársipoly és anus praeternaturalis. (E.)
11. *Matolay György* dr. (Budapest): Az anus sacralis és anus iliacalis kérdése. (E.)

Hozzászólások:

1. *Mészáros Károly* dr. (Budapest).
12. *Gömöry György* dr. (Budapest): A gyomorfekély rákos elfajulásáról. (E.)
13. *Sailer Károly* dr. (Budapest): Mesenterialis lymphangioma esete. (E.)
14. *Jakob Mihály* dr. (Budapest): Bélinvaginatio Röntgen-diagnosztikája. (E.)
15. *Czirer László* dr. (Budapest): Méhenküüli terhesség esete. (E.)
16. *Balogh László* dr. (Budapest): Többszörös vákonybél és uretersérülés gyógyult esete. (E.)
17. *Scheiber Vilmos* dr. (Budapest): Sérvekizáródás laparotomiás hegekben. (B.)
18. *Székely László* dr. (Sátoraljaújhely): Pseudohermaphroditismus esete. (B.)
19. *Obál Ferenc* dr. (Budapest): Extra- és intraperitonealis hasi szervek subcutan sérüléseiről. (E.)

1930 május 28-án délelőtt fél 9 órakor
az Igazgatótanács ülése.

ÖTÖDIK TUDOMÁNYOS ÜLÉS.

1930 május 28-án 9 órakor.

II. Vitakérdés.

A szemüreg és az orr melléküregeinek sebészete.

Verebély Tibor dr. (Budapest), ifj. Imre József dr. (Budapest), Safranek János dr. (Budapest).

A főkérdéssel kapcsolatos előadások:

1. Campián Aladár dr. (Budapest): Az orr- gége-
kórtani klinikán észlelt melléküregi orbitalis phlegmonék-
ról. (E.)

2. Ollé Imre dr. (Budapest): Szemkidülledést okozó
koponyaüri daganat esete. (B.)

3. Bajkay Tibor dr. (Budapest): Az orr- gégekórtani
klinika rhinogen neuritis retrobulbaris esetei. (E.)

4. Fabinyi Géza dr. (Budapest): A heveny fertőző
betegségek orrmelléküregi szövődményeiről. (E.)

5. Zoltán István dr. (Budapest): A lobos orrmelléküreg-
bántalmak műtéteiről. (E.)

6. Ornstein László dr. (Budapest): Az orrmelléküregek
daganatai. (E.)

7. Réthi Aurél dr. (Budapest): A melléküregek daga-
natairól. (E.)

8. Tóth Aladár dr. (Budapest): Az orr- gégeklinikán
észlelt mucokéléről. (E.)

9. Réti Aurél dr. (Bpest): Leontiasis operált esete. (B.)

10. Révész Vidor dr. (Budapest): Az orr melléküregei
nyálkahártyájának Röntgen-vizsgálata. (E.)

11. Móczár László dr. (Budapest): Az állcsontok ritkán
előforduló daganatai. (B.)

Hozzászólások:

1. *Rejtő Sándor* dr. (Budapest), 2. *Magyary Gerő* dr. (Budapest).

A fej és nyak sebészete.

12. *Forin Viktor* dr. (Budapest): Az agyrázódás kezeléséről. (E.)
 13. *Szelőczy Dénes* dr. (Budapest): A Jackson-epilepsia sebészeti kezelése. (E.)

HATODIK TUDOMÁNYOS ÜLÉS.

1930 május 28-án délután 3 órakor.

A fej és nyak sebészete.

(Folytatás.)

1. *Neuber Ernő* dr. (Pécs): A Basedow-kérdésről. (vitabevezető E.)

2. *Özsterreicher Endre* dr. (Budapest): A Basedow-kórosok műtéti előkészítéséről és a műtét időpontjának megválasztásáról. (E.)

3. *Bäcker István* dr. (Debrecen): A Debrecen-környéki golyvákrol. (E.)

4. *Pommersheim Ferenc* dr. (Budapest): Szövettani vizsgálatok Basedow-kórnál. (E.)

5. *Tóth József* dr. (Budapest): Basedow-betegeken végzett sympathektomiák. (E.)

6. *Kárpáthy Oszkár* dr. (Budapest): Basedowos betegek műtéti előkészítéséről. (E.)

7. *Vukán Ferenc* dr. (Szeged): A pajzsmirigy myxosarcomája. (B.)

Hozzászólások:

1. *Pethő Ernő* dr. (Szombathely), 2. *Demjanovich Kornél* dr. (Budapest), 3. *Hofhauser János* dr. (Budapest).

8. várad *Szappanos Mihály* dr. (Budapest): Nyaki cysták és fistulák sebészeti kezelése. (E.)

9. *Zinner Nándor* dr. (Budapest): Új torticollis-kötés. (B.)

A végtagok sebészete.

10. *Milkó Vilmos* dr. (Budapest): Végtagelhalás. (vita=bevezető E.)

11. *Manninger Vilmos* dr. (Budapest): A praegangrae= nás állapotok kezelése. (E.)

12. *Cserey Pechány Albin* dr. (Kecskemét): Fagyás utáni késői gangraenák. (E.)

13. *Orsós Jenő* dr. (Debrecen): Fiatalkori végtagelhalásokról. (E.)

14. *Strelinger Lajos* dr. (Budapest): A végtagelhalás okairól és kezeléséről. (E.)

15. *Cserna Andor* dr. (Budapest): Az endarteriitis obliteransról. (E.)

16. *Krompecher István* dr. (Budapest): Az endarteriitis obliterans kórszövettana (vetítés).

Hozzászólások:

1. *Lévai József* dr. (Budapest).

17. *Valkányi Rezső* dr. (Budapest): Bőeredetű contracturák műtéti gyógyítása Morestin=Arnols szerint. (E.)

18. *Scheiber Vilmos* dr. (Budapest): Ökölnyi ganglion a csípő= tájon. (B.)

19. *Scheiber Vilmos* dr. (Budapest): Az alszárjárókötések hibái és azok corrigálása. (E.)

20. vitéz *Dániel Elemér* dr. (Pécs): A bokatörések kezeléséről. (E.)

21. *Pommersheim Ferenc* dr. (Budapest): Térdficam esete. (B.)

22. *Zinner Nándor* dr. (Budapest): Csípő= és térdarthroplastica ugyanazon végtagon. (B.)

23. *Matolay György* dr. (Budapest): A merev ízületek mozgathatóvá tételéről. (E.)

24. *Koós Aurél* dr. (Budapest): A csonttörések műtéti kezelése a gyermekkorban. (E.)

25. *Horváth Boldizsár* dr. (Budapest): Hallux rigidus gyógyítása. (E.)

26. *Kopits Imre* dr. (Budapest): Arthroplasticával gyógyított nagy= fokú hallux valgus. (B.)

27. *Gussich Aurél* dr. (Budapest): Eminentia intercondyloidea= törések. (E.)

28. *Mészáros Károly* dr. (Budapest): Új nyújtókészülék törések kezelésére. (B.)

29. *Hedry Endre* dr. (Budapest): Érdekes esetek a baleseti sebészet köréből. (E.)

A mellkas sebészete.

30. *Ádám Lajos* dr. (Budapest): A nyelőcső alsó harmadában levő diverticulum műtétrel gyógyult esete. (B.)

31. *Bársony Tivadar* dr. (Budapest): Adatok a tüdőfolyamatok localisatiójához. (E. vetítés.)

32. *Bársony Tivadar* dr. (Budapest): Kevésbé ismert nyelőcső-diverticulumok. (E. vetítés.)

33. *Sebestyén Gyula* dr. (Budapest): A mediastinotomiáról. (E.)

34. vitéz *Borsos László* dr. (Budapest): A törzs kiterjedt haemangio-más elváltozásáról. (B.)

35. vitéz *Novák Ernő* dr.: Mellhasadék esete. (B.)

36. *Balkányi Pál* dr. (Debrecen): A thoracoplastica. (E.)

37. *Kiszyt Jenő* dr. (Debrecen): Szívsérülés műtétrel gyógyult esete. (E.)

38. *Matolay György* dr. (Budapest): Szívszűrés esete (hozzászólás).

39. *Kirschbaum Jenő* dr. (Szeged): Adatok a tüdősebészethez. (E.)

40. *Fülöp Pál* dr. (Szeged): Az art. subclavia lövési sérülése. (B.)

41. *Matusovits Leó* dr. (Szeged): Haemangioendothelioma esetei. (B.)

A vese és húgyutak sebészete.

42. *Schmidt Albin* dr. (Budapest): Férfi húgycsőrák esete. (B.)

43. *Kaufmann Endre* dr. (Budapest): Az urachusgenyedésekről. (E.)

44. *Marx József* dr. (Budapest): A műtét utáni vizeletretentio leküzdésének új módja. (E.)

45. *Bakay György* dr. (Szeged): Velezületett szűkület okozta uretertágulás esete. (B.)

A munkarend kinyomatása után beérkezett hozzászólások és előadások:

1. *Genersich Antal* dr. (Hódmezővásárhely): Scopolamin eucodal ephedrin narkosíróról. (E.) Hozzászólás a „Máj és epesebészet“-hez és a „Sebek kezelése és drainezéséhez“.

2. *Sattler Jenő* dr. (Budapest): Narkosis utáni állapot befolyásolhatóságáról. (E.) Agyvelőgyulladás utáni Parkinsonismus gyógyítása műtétrel. (E.)

3. *Gergő Imre* dr. (Budapest): Hozzászólás a „Sebkezelés“ és „Végtag-elhalás“-hoz.

4. *Kleckner Károly* dr. (Nyíregyháza): Hozzászólás „Érzéstelenítő szerek“, „Máj és epesebészet“ és „A hasüregben felejtett idegentestek“-hez.

5. *Herepey Csákány Győző* dr. (Budapest): Hozzászólás „A sebkezelés“-hez.

6. *Mutschenbacher Tivadar* dr. (Budapest): Adatok a Basedow-kór műtéti gyógyításának eredményeihez. (E.)

Az általános érzéstelenítés fejlődése és irányai.¹

írta: **Dr. Hudovernig Dezső.**

Mélyen tisztelt Nagygyűlés!

Ha beszámolómban az elmúlt hat év történetével foglalkoznék és az általános érzéstelenítés tökéletesítését célzó törekvéseket annak európai dátumával kezdeném, akkor egyrészt abba a hibába esnék, hogy a rendelkezésemre álló idő alatt nem adtam tiszta képet a kérdés mai állásáról, másrészt megbeszélés tárgyává tennék olyan dolgokat, amelyeknek ma már több mint két évtizedes multjuk és százezrekre menő statisztikai adataik vannak. Az általános érzéstelenítés tökéletesítése elméletileg és gyakorlatilag is Amerikából származik. Ennek ott lefektetett irodalma és gyakorlati kivitele ma már olyan fokon áll, hogy számunkra csupán az kérdéses, hogy hazai viszonyainkhoz miképpen tudjuk megfelelően alkalmazni. A statisztikai adatok természetét tudva, felmerülhetnek bizonyos kételyek. Egyet azonban el kell, hogy ismerjünk és ez a gyakorlat számára talán értékesebb is, hogyha ott, ahol az altatófelelősség éppen olyan nagy és önálló, mint a műtőé és ez a felelősség nemcsak erkölcsi, hanem súlyos anyagi is, hogy ennek dacára bizonyos eljárások felvételtek és az általános gyakorlatban ma már mind nagyobb tért hódítanak, akkor ezek számunkra sem lehetnek rosszak. Hiba is volna az, ha sok éves tapasztalat eredményeit figyelmen kívül hagynánk és új utakon akarnánk rögtön jobbat találni. Elsősorban tehát azokat az elveket és theoretikus elgondolást kell megvizsgálnunk és bírálat alá vennünk, amelyeken az általános érzéstelenítés Ameriká-

¹ A Magyar Sebésztársaság XVI. nagygyűlésén tartott beszámoló előadás. 1930 május 27-én.

ban felépült. Ha ezek helyesek és gyakorlati kivitelük csak azon múlik, hogy költségesek és elsajátításuk hosszabb tanulmányt és nagyobb fáradságot kíván, akkor, véleményem szerint, haladék nélkül reá kell lépünk arra az útra. A bevált eljárásokat be kell vezetni és a fejlődést a már meglévő jón keresni. Ez az elgondolás indította meg újra a német narkosistörvényeket is, különösen *Schmidt* és *Killian* amerikai tapasztalatai után, beszámolóik nagy érdeklődést és lendületet adtak és az ezekből fakadt eredmények egy része is már további haladásnak számít.

A fentemlített szempontokat egyenkint elővéve, lássuk azt, hogy mennyiben alkalmasak ezek az átvételre és hogyan alkalmazhatók mai felfogásunkhoz és ha helytállóak *mértékükkel*, mi jó a mai általános érzéstelenítők és módszerek közül és mi hagyandó el.

Gwathmey és *Baskerville* az érzéstelenítésről írt hatalmas monografiájának előszavában azt mondja, hogy nem kielégítő ma már az érzéstelenítésnek az a formája, mely a beteget egyszerűen érzéketlenné teszi a műtét tartamára, hanem a sebésznek tekintettel kell lennie arra is, hogy betegének meglévő és a további gyógyulásra annyira fontos élettereje, ne károsodjék a használt szer, vagy *methodus* által és a műtét eredményét se veszélyeztesse. Ez a károsodás, illetve a szervezet életképességét nagyon igénybevevő ártalom pedig elsősorban a narkosis okozta *shok*. Ennek jelentőségét éppen a legújabb vizsgálatok emelik ki és mindig elsősorban kell, hogy tekintetbe jöjjön, ha egy új narkotikumot vagy eljárást bírálunk.

Crile és *Gwathmey* tehát, hogy a *shok*-hatástól a beteget megkímélje és a narkosis-ártalmat a minimumra redukálja, a használandó szer, illetőleg módszer mértékére a következő feltételeket írja elő:

1. A használandó narkotikum olyan természetű legyen, hogy a szervezet könnyen vegye fel és könnyen válassza ki.
2. Életfontos szerveket és életfunkciókat ne károsítson.
3. Hatása bármikor mélyíthető, vagy csökkenthető legyen az altató akarától függően és annak legteljesebb befolyása alatt.

4. A szervezet normalis élettani functióit ne függessze fel hosszan, hanem az altatás befejezte után hamar kiválasztatható és hatása hamar megszüntethető legyen.

5. Az érzéstelenítés második fokán jelentkező excitatiót a minimumra csökkentse, vagy teljesen zárja ki.

Az életfunctióknak egyik legjelentősebb vivője a keringés. Ennek viselkedése a legirányadóbb az altatás folyamán és a shok és hasonló állapotoknál (*Eppinger*) ennek károsodásakor lépnek fel a legjellemzőbb tünetek, mint a halvány cyanotikus bőr, vérnyomáscsökkenés, temperatúraesés, hideg végtagok és profus izzadás. Általában az a felfogás és a fenti tüneteknek a magyarázata, hogy a vérnyomáscsökkenés folytán, mely főleg az arteriosus rendszerben jön létre, a szív nem kap elég vért és üresen dolgozik. Az okok, amelyek ezt kiváltják, a legkülönbözőbbek lehetnek, mint pl. az érrendszer pathológiás elváltozásai, vérvesztés, infectiosus és intoxicatiós megbetegedések, psychikus trauma. Persze ezek már a műtétet megelőzően is fennállanak és ha még a műtét trauma is hozzájuk számítjuk, könnyen belátható az, hogy a hibásan alkalmazott narkotikum, vagy módszer az altatás folyamán milyen katastrophalis helyzetbe hozza a beteget. Vannak olyan felfogások is, amelyek a shokkot egyenesen a narkosis rovására írják. Így *Henderson* első sorban az acapneát teszi felelőssé. Az acapnea a vér szén-savszegénysége és *Hendersonnak* állatkísérleteiben hyper-ventilációval tökéletes sebészi shokkot sikerült előidézni. Az acapnea magas fokán a véráram olyan lassú és a légzés annyira felületes, hogy a szövetek oxygenellátása a minimumra csökkent. Asphyxiás acidosis jön létre, mely a sejtekben csaknem javíthatatlan károkat okoz.

Crile a központi idegrendszer bénulásában és a vasomotor-központ sérülésében látja a shok előidéző okát.

Bainbridge a mellékveserendszer acut megbetegedésére gondol; *Cannon* az alkalireserve csökkenésére és acidosis fellépésére. (Zit. *Franken—Schürmeyer*.)

Ha az eddig használt és most használatban lévő narkotikumokat egyenkint elővesszük, kétségtelenül az aethert illeti az első hely. A szabad-aetheraltatás a legelterjedtebb és általánosan használt mód, miután az extrem narkosis-

hatás is jóval szélesebb, mint más szeré — *Trendelenburg* szerint 0.40—1.70%^{ig} —, eddigi felfogásunk szerint a legkevéssé ártalmas, különösen, ha az altató egy kissé figyelmes és gyakorlott. Kezelése is igen egyszerű, nem igényel semmiféle gépezetet és elsajátítása, legalább eddig, a leg-egyszerűbben elgondolt volt. Kifejezetten ellenjavaltuk a légutak és tüdő megbetegedéseinél, kellemetlen szagát és a mindig meglévő excitatiót némi parfümmel és chloraethyl-bevezetéssel igyekeztünk ellensúlyozni. A műtét elején lévő félelmetes fulladásos érzés és a műtét végén jelentkező erős hányinger, amely különösen legyengített betegeknél kétszer 24 óráig tartó levertséggé és étvágytalansággá fokozódott, számításba volt véve. A helyzet nehézségét természetesen nálunk is már korábban felismerték és kiváló sebészeink egyrészt, hogy betegek subjectiv érzéseinek javítsanak, másrészt, hogy a műtét eredményeket ne veszélyeztessék, a fenti tünetek megelőzésére két módot választottak: az egyik volt a narkosis-technika javítása lehető kevés aetheradással, miként azt *Manninger* igen észszerűen kidolgozta, a másik pedig az, hogy állandóan ugyanazon segéd altasson, aki így inkább nem akarva, mint akarva, beledolgozta magát ebbe az eddig nem elsőrangú sebészi működésnek számító munkakörbe. Pedig az előbbi inkább subjectiv szempontokon kívül vannak az aetheraltatásnak olyan káros tényezői is, amelyeket feltétlenül szem előtt kell tartanunk. Ezek a károsodások pedig nem azoknál a síma eseteknél jönnek szóba, ahol a szervezetet az előrement baj még nem gyengítette le, hanem éppen azokra a betegekre gondolok, akiknél a már legyengült állapot a műtét mellett már semmi nemű megterhelést sem bír el.

Bevan és *Favill* amerikai szerzők figyelték meg először azt, hogy az aetheraltatás után kifejezett acidosis lép fel. *Atkinson* és *van Slycke* később kiegészítették és megerősítették ezt azzal is, hogy ezzel párhuzamosan csökken a szervezet alkali tartaléka. *Rehn*, *Wyhmer*, *Achelis* és *Schneider* részletes vizsgálatai már azt megmutatták, hogy ez az eltolódás a savanyú oldal felé milyen fokú és mennyi ideig tart. Kitűnt az is, hogy a különben egészséges szervezet minden nagyobb nehézség nélkül 4 óra múlva kiegyen-

líti a káros eltolódást. Egészen másképpen van ez azonban olyan betegeknél, akiknél a szervezet regulációs apparatusa a már előrement betegség folytán nem tudja a mondott idő alatt ezt kiegyenlíteni. A három legfőbb tényező, a keringés vese és máj más-más fokban, de rögtön a narkotikum hatása alá kerülnek. *Killian* vizsgálatai igazolták azt, hogy ugyanolyan műtéti trauma mellett, tehát hasüreg megnyitásakor, vagy a hasüregben történő manipulációnál a narkosis alatti vérnyomásváltozás mindig tipusosan a narkotikumnak megfelelő görbét ad. Aethernarkosis alatt az említett operatív trauma mellett fokozott vérnyomás-süllyedés áll be, amelyet előbb görcsös, majd felületes légzés követ. Ezek a tünetek a sokk-készséget nagy mértékben fokozzák és olyan betegeknél, akiknél a műtét veszélyessége már megvan, csak elősegítik az elkövetkezendő katasztrófát. *Haines, Wilbur, Milliken* állatkísérleteiben a vesefunctio változását vizsgálták aetheraltatás után és azt találták, hogy a vizeletmennyiség erősen csökken, és a beadott festékanyagok kiválasztása elhúzódik és csak részben történik meg. Nem valószínű az, hogy az aether direct mérgező hatással volna a veseparenchymára, inkább az a magyarázat fogadható el, hogy a vese-érrendszer vasoconstrictiója lép fel, melyet egy erős hyperaemia követ. A máj-functio sem marad érintetlen az aetheraltatás után. *Bourne* intravenásan adott bromsulfoleín kiválasztását ellenőrizte kutyákon a vér bilirubinconcentratio és a vizelet urobilin-változással egyidejűleg és azt találta, hogy a kiválasztás 24 óráig erősen csökkent és csak azután indul meg, hogy a normalisat további két 24 óra múlva érje el. *Achelis*nek az előbb említett savbasisegyensúlyra vonatkozó vizsgálatai is arra a következtetésre jutnak, hogy míg a normalis szervezet 4 óra múlva kiegyenlíti az eltolódást, addig májbetegknél, vagy leromlott kachektikusoknál ez csak 24 óra múlva kezdődik meg. Hogy ezen idő alatt a destructio a már leromlott szervezetben milyen károkat okoz, vagy hozhat létre és ennek milyen következményei lehetnek, azt legjobban a sikeresen végzett műtétek — sikertelenségei mutatják. Az aether tehát korántsem az a veszélytelen narkotikum, aminek eddig általánosságban tartottuk. Kér-

dés már most az, hogy a mai altatási technikában a fentiek figyelembevételével milyen hely illeti, vagy nélkülözhető-e egyáltalán. Nagy hatásképessége és könnyen kezelhetősége nem engedik meg azt, hogy teljesen kizárjuk, de ismerve rossz tulajdonságait, melyeket subjective és kisebb-nagyobb mértékben objective is okoz, a használandó mennyiségét le kell csökkenteni és a módot, ahogy alkalmaztuk, észszerűbb alapokra kell fektetni. E két gondolat tulajdonképpen egymással szoros kapcsolatban van, mert ha a *kör-légzés* igénybevételével történik az aetheradministratio, akkor egyéb előnyök mellett az elhasznált mennyiség is jelentékenyen csökken. Ezek az előnyök pedig oly kifejezettek, hogy érdemes külön foglalkozni a szénsavhatással, mint a kör-légzés egyik jelentékeny tényezőjével. *Henderson, Haggard és Coburn* 1920-ban ismertették először a szénsavhatás jelentőségét az általános érzéstelenítésben. A következő rövid időben az angolszász országok fejlett narkosistechikájában általános alkalmazást kapott. Hirtelen elterjedésének magyarázata az az élettani tény, ami szénsavhatásra az egész szervezetben lezajlik és az általános érzéstelenítés lefolyását oly előnyösen befolyásolja. Részünkre elsősorban azok a szempontok érdekesek, amelyek klinikai szempontból is indokolják a szénsav alkalmazását az általános érzéstelenítésben. Ez a hatás legszembetűnőbb a légzésvolumenváltozásban, amely a szénsavconcentratio fokozására jelentékenyen növekszik. A 2–8%-ig adott szénsav 10-szeresével növelheti a légzésvolument *Franken* vizsgálatai szerint, *Hill és Flack* megfigyelései az optimumot 3 és 5% közé teszik. Pontos számot erre nehéz adni, mert az egyéni különbségek, haemoglobinconcentratio, geographiai viszonyok, erre mind befolyással lehetnek. (*Davies.*)

Szénsavat adhatunk az egész altatás folyamán a bevezetéstől az ébredés pillanatáig két módon: vagy úgy, hogy a narkotikumtól függetlenül nyitott álarccal szabadon alkalmazzuk, vagy úgy, hogy a beteg a kilégzett narkotikum nagyobb részét ismét belégzi és ezzel saját szénsavát légzi vissza mindig fokozódó concentrációban. Az altatásnak ez utóbbi módja általánosan használt az előbb említett kör-légzésben, amelynek lényege az, hogy a maszkra szerelt és

szabályozható ventil által a kilégzett levegőben felgyült szénsavat vagy elengedem a szabadba, vagy visszavezetem a légzőzacskóba. Ez a művelet szükség szerint használható fel úgy az altatás elején, mint annak folyamán és végén. Az altatás bevezetésekor lassan felhalmozódó szénsav a légzés folytonos mélyítésével és a légzésszámok szaporításával elősegíti a narkotikum gyors és excitatiomentes felvételét. *Davies* és *Henderson* azon megállapításai, hogy ezzel az eljárással 4—6 perc alatt kellően mély narkosis érhető el, a legnagyobb mértékben megerősíthető. Az altatás folyamán a légzés egyenletesen mély és állandóan egy szinten van. A szénsav a légzőközpont állandó ingere lévén, asphyxia, vagy cyanosis biztosan elkerülhető, különösen ha az altató vigyáz arra, hogy a beteg kellő mennyiségű oxigént kapjon. A fellépő cyanosis nem a szénsavtúlerhelés, hanem az oxigénhiány jele, mert a vér színét az oxigén jelenléte, vagy hiánya szabja meg. Az altatás befejezte után a kiválasztás a tüdőkön keresztül gyorsabban történik és a betegek hamarabb ébrednek. A műtét után szövődmények, mint pneumonia, vagy bélatonia sokkal ritkébbak, hányás, émelygés kisebb százalékban jelentkeznek és könnyebb lefolyásúak. A savbasis egyensúlyeltolódása természetesen itt is megvan, de a regeneratio *Anrep* és *Cannon* vizsgálatai szerint még súlyos esetekben sem tart 8 órán túl, ami a fentemlített 24 órával szemben jelentékeny különbségnek számít. Az említett jó hatások mellett meg kell még említeni azokat az előnyöket is, melyeket a szénsav alkalmazása a periferiás érrendszer tágulásával a tüdő jobb vérellátásával és a coronariák bővülése által okoz a síma és complicatiómentes narkosisra vonatkozólag. A vérnyomásemelkedést, mely *Franken* mérései szerint 30—40 hg_{mm}-t tehet ki, csak akkor vehetjük kimondottan hátrányosnak, ha hypertóniást, vagy erős plethorikust kell altatni, mert ezeknél a szénsav alkalmazása elővigyázatra int és bizonyos fokban ellenjavallt is. A bélműködésre is serkentőleg hat *Loewy* és *Sword* leírásai szerint és az utóbbi műtét utáni csuklásnál is eredményesen alkalmazta olymódon, hogy 20—25%-os szénsav-oxygénkeverékből 10—15 percig lélegeztetett be.

A szénsav administratioja, mint már említettem, két-

féle módon történhetik. Az elsőnek igen egyszerű és szellemes módja az Ombredanne-féle maszk. Másféléves tapasztalatunk van ezzel a Szt. Rókus-kórház első számú sebészeti osztályáról, ahol *Hüttl* professor kezdeményezésére és vezetése mellett több mint 600 esetben alkalmaztuk kitűnő eredménnyel. Ezeknek részletes ismertetése, mely más oldalról következik, igazolja azt a megállapításunkat, hogy ha ma bármily okból tiszta aetheraltatást kell végeznünk, azt csak Ombredanne-kosárral csináljuk, mert ennek annyi kimutatható előnye és kifejezett haszna van, és pedig elsősorban a betegre, hogy mellőzése egyenesen hibának számíthat. Meg kell jegyeznem azt, hogy az Ombredanne-kosár csak egy rendszernek, és pedig a körlégzéses szénsavval való aetheraltatásnak igen egyszerű, könnyen kezelhető és szellemes megoldása. Mikor tehát hibának mondom a mellőzését, akkor nem az Ombredanne-maszkról, hanem a rendszer mellőzéséről beszélek. Hasonló amerikai és angol készülékek is vannak, amelyek ugyanilyen elgondolásúak, csak a kivitelük más, néha még tökéletesebb is.

A másik alkalmazási módja a szénsavnak az, hogy tisztán adjuk, függetlenül a narkotikumtól, hogy annak felvételét az altatás elején, vagy folyamán, vagy pedig kiküszöbölését az altatás végén siettessük. Ennek az eljárásnak lényege az, hogy a már bódulatban, vagy anaesthesiában lévő beteggel, vagy a Franken-féle készülékkel, vagy pedig szabadon szénsavzsákból 5—6 belégzést végeztetünk, amelyet mintegy 2 percig tartó fokozott, automatikusan mély légvétel követ. Az eljárás lényegét a gáznarkosissal kapcsolatban dolgoztuk ki és reá ott ismét visszatérünk. Meg kell jegyeznünk azonban azt, hogy ez az eljárás csak gyakorlott és képzett altató kezében mondható veszélytelennek, mert számokat és időt mondani arravonatkozólag, hogy mikor elég a szénsavadás és mikor kell még tovább menni, nagyon bajos. *Romberg* csinált erre vonatkozólag sorozatos vizsgálatokat és azt találta, hogy 8—10 perc múlva haladja túl az optimalis értéket a szénsavconcentratio. Megfigyelésünk szerint azonban, ha tiszta szénsavat adunk, ez erős túlzás, mert akkor 5—6 belégzés után már érezhető a hatás, amit tovább fokozni igen kockázatos vállalkozás. Általában itt

tisztán az altató rutinjától függ, hogy mennyi szénsavat ad és mikor, zsinórmértékül a beteg légzése és arcszíne szolgáljon.

Az aetheraltatás mellett az *avertin* végbélaltatás az, ami az európai irodalomban legnagyobb számmal rendelkezik. Dacára azonban annak, hogy a kísérletek ezzel már közel 4 éve megindultak és az esetek száma 200.000 körül van, nincs még kialakult nézet arra nézve, hogy mint önálló narkotikum használható-e, vagy pedig, mint csak előkészítő, basis narkotikum. E két formája mellett még az intravenás alkalmazás is szokásos, melynek technikáját *Kirschner* dolgozta ki, így azonban csak bódításra és az altatás bevezetéseképpen használják. Mielőtt ennek a három fajtának részletesebb ismertetésével foglalkoznánk, meg kell említeni azokat az általános szempontokat is, hogy a hypnotikák, mint általános érzéstelenítők, mennyiben felelnek meg azoknak a követelményeknek, amelyeket mértékül állítottunk fel valamely szer használhatóságának elbírálására. Az avertinen kívül tehát a *pernocton* is tekintetbe jön, bár az ezzel történt kísérletek nagyobbrésze inkább szülészeti, mint sebészeti.

Az előbb idézett követelmények mindjárt magyarázatot is adnak arra, hogy Amerikában, ahol az általános érzéstelenítés ma a legtekélyesebb, miért nem vették fel, illetve rövid kísérletezés után miért álltak el a hypnotikák kiterjedt alkalmazásától és Németországban, ahonnan a két szer elindult, miért szűkült egyre az indicatiós területük. Az *avertin* felvétele a szervezetbe hamar történik, illetve az első bódulat relative hamar és simán, minden *sensatio* nélkül 5—7 perc alatt áll be. *Straub* vizsgálatai ugyanezt mutatják, hogy a 3%-os oldat 90%-a csak 25 perc múlva szívódik fel teljesen és ezt a klinikai megfigyelések is megerősítik, mert csak ennyi idő elmultával történhetnek az első manipulációk a beteggel, ha teljes narkotikus adaggal és nem basissal dolgozunk, de ezt az idővesztést feltétlenül megéri az a végtelenül sima, nyugodt és *excitamenti*mentes elalvás és nagy psychikus kímélet, ami ezzel jár, és a betegnek igazi jótétemény. Ezzel a határozott előnnyel szemben azonban már vannak olyan hátrányok, amelyekkel szemben nem

lehetünk teljesen közömbösek és amik indokolják a szűkebb indikációs határokat. Ezek elsősorban a keringésre és a légzésre vonatkoznak. A vérnyomás teljes avertin-altatásnál süllyed és ennek folytán a szív nagyobb munkára kényszerül. Ez az indirekt szívhatás nem veszélyes és az egészséges szív felett nyom nélkül mehet el, de a legkisebb ártalomnál is már egy teherterhelés, mely, tekintve a műtét kapcsán fellépő egyebeket is, meggondolásra indít. Ugyanígy van a légzéssel is. Az altatás alatt, különösen mély narkosisban a légzés felületessé válik és a légzésszám csökken. Ez a tény pedig, karöltve a vérnyomássüllyedéssel, nemcsak ahogy az avertin teljes altatás hívei mondják, a betegek némely fajtaánál káros, hanem minden olyan esetben is, ahol az életfunkciók más szempontból károsultak. Két életfontos működés csökkenése, vagy bénulása nem marad elszigetelt jelenség, hanem közvetve másokat is maga után von. Csak elsorolom még azt, hogy a máj-, vagy veseparenchyma bármilyen fokú megbetegedésénél a szer kiválasztása elhúzódik és *Sebening* vizsgálatai szerint az említett betegségek jelenlétének a műtét utáni alvás 8—10 óra között van. Ugyancsak ő mutatta ki azt, hogy az avertin eloszlása a szervezetben azoknak lipoidtartalmától függ, tehát mentől lipoidgazdagabb egy szerv, annál több avertint tartalmaz. Ebben a tekintetben az első helyen az agy áll. Kachektikusok, anaemiások, septikusok, máj-, vese- és tüdőbajosoknál tehát az avertin teljes altatás ellenjavallt. Éppen így nem használható ott, ahol az agynyomás fokozott. Saját tapasztalatomból még azt fűzöm hozzá, hogy 4 Basedow-golyva teljes avertinaltatásnál csak éppen hogy ki tudtunk jönni súlyosabb complicatio nélkül, de nagy elővigyázattal és hosszú utókezeléssel úgy, hogy mi Basedow-nál is ellenjavalljuk a teljes avertinaltatást. A még hátralévő betegségtípusoknál pedig nem probléma a narkosiskérdés, mert ott, ahol nincsenek már előrement súlyos elváltozások a szervezetben, mint a fenti eseteknél, végeredményben csak kellemtelenséget okozhat egy helytelen szer, vagy módja az általános érzéstelenítésben, de mélyremerő károkat nem. Jobb érzéstelenítő eljárások éppen azoknál az eseteknél kellenek, ahol a narkosisártalom súlyosan befolyásolja, sőt bizony-

talanná teszi a műtét kimenetelét a megromlott életfunctio túlterhelése révén. Külön elbírálás alá esik az a betegcsoport, akik félnek a műtétől és csak egy kívánságuk van, hogy semmiről és senkiről ne tudjanak a műtét folyamán. Ezeknél kitűnő szolgálatot tesz az avertin-basis-narkosis, de teljesen felesleges a teljes narkosis. Mielőtt azonban ennek a fajtának ismertetésére térnék, meg kell emlékeznem *Martin* eredményeiről és módszeréről. *Martin* teljes avertin-altatást hirdet és pedig nem egyedül, hanem magnesiumsulf.-narkofinnal együtt. A testsúly kg-ra vett magas, sőt néha extrem adag avertinhez 30 cm^3 20%-os magnesiumsulf.-ot és 0.03 cgr narkofint ad $2\frac{1}{2}\%$ -os vizes oldatban. Mi ezt a combinatiót nem próbáltuk ki azért, mert a magas avertin-adagtól is még idejében elállottunk, mivel a normalisnak mondott 0.12 cgr adagnál is fellépő felületes légzés és hosszú utóalvás meggondolásra késztettek, másrészt, mert a magnesiumsulf. rectalis alkalmazásától nem várhatunk narkotikus hatást és ezt *Martin* eseteiben is inkább a magas avertinadagnak tulajdonítottuk. A különben egyszerűnek mondott eljárást korántsem tekinthetjük annak márcsak azért sem, mert ott, ahol több szer egymásutáni alkalmazása szükséges, a hibaforrás is nagyobb. Végül ha még *Rehn* exact megállapításait is megemlítem, melyek szerint az avertin a vérnyomást csökkentő, vérmennyiséget és tonust redukáló, majd légzéstartó és acidosisfokozó hatásánál fogva a shokkészséget jobban fokozza, mint az aether-narkosis, akkor eléggé indokoltnak látom azt az álláspontot, mely az avertin teljes altatást igen szűk térre szorítja.

Egészen más elbírálás alá esik az avertin-basis-altatás. Ebben a formájában célunk az, hogy a beteget megkíméljük a műtét és előkészületeinek izgalmatól. Ehhez mértén az adagot úgy szabjuk meg, illetve olyan alacsonyra vesszük, hogy a fenti káros hatásoknak lehetősége elesik, viszont a szer csak arra van hivatva, hogy ezt az egy lelki momentumot töltse ki. Tehát nem is kísérleteziünk azzal, hogy a beteget ily módon műtetre érett állapotban vigyük, hanem ahogy az analgesia beáll, rögtön valamely inhalatios narkotikumot adunk és ezzel érjük el a szükséges mély anaesthesiát. Ez az inhalatios narkotikum mai gyakorlatunk sze-

rint kétféle lehet, és pedig aether vagy gáz. Az avertin-basis-aethercombinatio Ombredanne-maszkkal a mi 180 esetünkben is kitűnő eredményeket adott. A betegek még a kórteremben saját ágyukban kapták meg az avertinbeöntést és a műtőre már teljes amnesiában, de még megtartott reflexekkel jöttek. Az Ombredanne-kosár alatt csakhamar felhalmozódott szénsav egyenletes mély légzést biztosított és ezzel kiegyenlítette az avertin ellentétes hatását és tapasztalatunk szerint az elhasznált aethermennyiség is kevesebb volt. Ennek oka Bürgi theoriája szerint talán a két szer synergetikus hatásában rejlik. A Kirschner-féle intravenás avertinbódítást túlzásnak tartjuk. Eltekintve attól, hogy bódításra a gázzal igazán suveren szerrel rendelkezünk, de $60-70\text{ cm}^3$ precizen elkészített folyadéknak külön eszközzel való aplikálása 40 másodpercen belül még egyszerűnek sem mondható. Ha pedig a mélynarkosis bevezetésére akarjuk használni, akkor sokkal egyszerűbb és a betegnek is kíméletesebb az előbb említett beöntéses forma, mint basisnarkotikum.

Bumm által ajánlott pernocton-altatás abban az időben került felszínre, mikor az avertin már gyermekkorát élte. A kettő csak azért került egymás mellé e helyütt, mert mint hypnotikák jönnek tekintetbe az általános érzéstelenítésnél. Miként az avertin, úgy a pernocton is két módon alkalmazható, vagy mint teljes narkotikum, vagy mint basis-narkotikum. A legtöbb kísérletező először az első forma használatára törekedett, de az esetek 90%-ában rövidesen fel is hagyott ezzel. Az ok pedig az volt, hogy a narkotikus dosis határára — 125 kg testsúlyra 1 cm^3 — gyakran olyan tünetek léptek fel, amelyek az altatás legelső feltételét, a biztonságot veszélyeztetik. Schneider vizsgálatai szerint ugyanis kis pernoctonadagnál a légzés és keringés nem károsodnak, nem is bénulnak, mert a hatás inkább a nagyagyra terjed. A betegek eszméletüket elveszítik, az amnesia teljes, de a fájdalomérzés még megtartott és már itt is a reflextevékenység nemcsak hogy megtartott, de részben fokozott. Teljes adagnál az eszméletlenség nem fokozódik, ezzel szemben azonban nagyfokú motorikus nyugtalanság és vasomotorbénulás léphetnek fel. A klinikai megfigyelé-

sek, a hazaiak közül *Klimko* és *Lukács* is, teljes mértékben megerősítik ezt a kísérleti leletet és képet és ellenjavallják a teljes pernoctonaltatást. Ugyanaz a helyzet tehát, mint az avertinnél is, hogyha mély narkosist akarunk, akkor olyan adaghoz kell nyúlnunk, amelynek hatása kiszámíthatatlan, mert eltekintve a hosszú utóalvástól, de ennek folyamán még olyan tünetek is léphetnek fel, melyeket elhárítani csak a legnagyobb nehézségek között tudunk és amelyek nemcsak hogy nem szolgálják, de sokszor egyenesen veszélyeztetik a műtét eredményét. Ezzel szemben ismét a pernoctonbasisnarkosis jó szolgálatot tehet és ebben a formájában, bár kevésbé hatásképes, de a psychikus traumától megkíméli a beteget és a kiegészítő inhalációs narkotikumból, amely az esetek nagyobb számában aether, határozottan kevesebb kell. Az előbb említett két hypnoticum mellett van még egynéhány, melyekkel kísérletek történtek, ilyen a numal, isopral és noctal, de egyik sem bizonyult annyira használhatónak, mint a fenti kettő. Általában a hypnoticumról, mint narkosis agensekről azt mondhatjuk, hogy nélkülözik a jó narkoticumnak azon tulajdonságait, hogy hamar kiválaszthatók, hogy életfontos szervek működését nem befolyásolják, hogy hatásuk az altató akarától függetlenül bármikor mélyíthető vagy megszakítható. Ezzel szemben megszerzik azt, hogy a psychikus trauma elmarad, excitatio nincs, és helyes combinációban az inhalációs narkotikum rossz hatását minimumra redukálják azáltal, hogy azokból jóval kisebb mennyiség kell. A hypnoticumok tehát csak, mint basisnarkotikumok vehetők igénybe, mint ilyenek azonban hatásos kiegészítői a mai érzéstelenítési technikának.

E helyütt kell megemlékezni azokról az eszközökről is, amelyekkel a narkosis kellemetlenségeket többé-kevésbé sikeresen tudjuk ellensúlyozni. Ezek leginkább a keringés és légzés részéről fenyegetnek és ha elnézzük őket, végzetesek lehetnek. A régebben használt lobelin, coffein és camphorkészítmények mellett ma különösen a szénsav, ephedrin és szőlőcukor azok, amelyekkel nemcsak rögtöni jóhatást érhetünk el, hanem az altatást követő 4—5 órára is biztosíthatjuk a beteget. A szénsav többirányú jóhatását

már fentebb említettem, nélkülözhetetlennek tartom a mai narkosistechikában. Az ephedrinnek az adrenalinhoz hasonló tulajdonságai vannak azzal a különbséggel, hogy hatása nem oly gyorsan áll be, de jóval tovább tart. Ez a vérnyomást emelő hatás, mely 4—5 óráig tart, minden avertinaltatsnál pl. az előkészítő injectióhoz kell hogy tartozzék, és nagyobb beavatkozásoknál, ahol az altatónak módjában van állandó vérnyomásváltozást ellenőrizni, az esetleges fellépni akaró vérnyomáscsökkenést még idejében megakadályozhatja és ezzel a sokkészséget csökkentheti. A szőlőcukor műtét utáni adagolása akár intravenásan, akár végbélen keresztül clysmában, akár insulinnal, vagy anélkül nemcsak a szív munkáját támogatja, hanem az anyagcsere-egyensúly helyreállítását is jelentékenyen segíti elő.

A rectalis altatással kapcsolatban meg kell emlékezni a Gwathmey-féle aetherolajaltatásról is — nálunk *Lobmayer* alkalmazta először —, melynek két formája van, a sebészeti és a szülészeti. A sebészeti módszer abból áll, hogy többszöri tisztítóbeöntések után a beteg 1 órával a műtét előtt egy beöntést kap, amely 0.02 ctg morphiumból, 4 gr paraldehydből, 0.80 ctg chloralhydratból, 30 gr aetherből és 30 gr olivaolajból áll. További félóra múlva újabb 90 gr aether és 30 gr olivaolajat adnak ugyancsak beöntés formájában. Az egész manipulatio a legnagyobb kímélettel, elsötétített szobában történik. Műtét után rögtöni végbélmosást és beöntést kap a beteg meleg kávéval. A szülészeti eljárás 2 cm³ 50%-os magnesiumsulf. és 0.01 ctg morphin injitálásával kezdődik, melyet 20 perc múlva a következő beöntés követ: 1.3 gr chinin, 20 cm³ alcohol, 70 cm³ aether és 30 cm³ olivaolaj. A magnesiumsulf. injectio még kétszer megismételhető és 4 óra múlva a beöntés is, de morphin már nem adható. Ez utóbbi eljárást *Gwathmey* 10.000 esetben minden zavaró körülmény nélkül teljes sikerrel alkalmazta. Erről természetesen nekünk tapasztalatunk nincsen, csak általában jegyzem itt meg a magnesiumhatásra vonatkozólag, melyet, mint fentebb is említettem, az avertinnel kombinálva használnak, hogy ez a hatás *Béboux*, *Auer* és *Melcer* vizsgálatai szerint nem narkotizáló, hanem curarizáló, tehát periferiásan bénító. A sebészeti Gwathmey-féle aetherolaj-

altatásról az innsbrucki sebészeti klinika számolt be részletesen 150 eset kapcsán. Két letális kimenet és négy tenesmusos nyákos véres székletét megfigyelése után abbahagyták. *Henze* vizsgálatai szerint a paraldehydnek acetaldehyddé való bomlása, mely egy 3%-os ecetsavénak felel meg, hamarosan megtörténik. *Lempert* 100 esetről számol be egy halállal, 60%-ban teljes narkosist ért el, 40%-ban aethert kellett adni inhalatióban és pedig 40–80 gr-ot. Bélsérülése, vagy műtét utáni szövödménye nem volt. E két eset közlése akkor történt, mikor kísérletképen fel akartuk venni az aetherolaj rectalis altatást. Miután akkor már ismertük az avertin-basis-narkosis teljesen kielégítő psychét kímélő hatását és tudtuk a basiscombinatiónak minden előnyét, nem lett volna célszerű ugyanazon eredményekért bármit is kockáztatni.

Beszámolómnak végére hagytam a gázaltatást, amelyről egy év előtt erről a helyről már szerencsés voltam beszélhetni. Az akkori féléves tapasztalatokat a további egy év megerősítette annyiban, hogy az indicatio felállítása és a technikai kivitel a továbbiak folyamán teljesen bevált. Az ezeket követő hazai közlemények *Fekete*, *Klimko*, *Lukács* és *Róna* részéről megerősítették a gáz használhatóságát, lényeges eltéréseket a technikában sem említenek és eredményeik is jók voltak. Nem kell tehát a gázaltatás legapróbb részleteit ismertetnem és mindjárt reátérhetek azokra az absolut okokra, amelyek a gázt az eddig említett érzéstelenítők fölé emelik. A három számbajöhető gáz közül a dinitrogenmonoxyd és narcylen ma már Európában is tiszta és megbízható állapotban kaphatók, míg aethylen csak Amerikából szerezhető be. Mindhárom megegyezik azokban a jótulajdonságokban, hogy a szervezet hamar veszi fel és választja ki, hogy életfontos szervekre káros hatással nincsen, hogy hatásuk teljes mértékben kormányozható, az altató akaratótól függően, hogy az altatás befejezte után a normalis életfunctiókat nem függesztik fel hosszú időre és hogy az altatás második fokán jelentkező excitatio velük teljesen elkerülhető. Mindháromnak megvan az a tulajdonsága, hogy mély érzéstelenítés és a reflexek, hasprés kikapcsolása csak az esetek egy bizonyos százalékában sikerül

— a dinitrogenmonoxyddal 35%-ban, a narcylennal 45%-ban és az aethylennel 80%-ban — és hogy alkalmazásukhoz különleges gépek és teljesen új narkosistechnika szükséges. A közöttük lévő különbségek pedig megmagyarázzák azt, hogy miért van az egyik csoportnak több híve, mint a másiknak. A dinitrogenmonoxyd narkosishatára a legszűkebb, a velebánás tehát az abszolút tudás mellett is nagy figyelmet igényel. Ha aetherrel kombináljuk, akkor bár a narkosishatár bővül, de az elhasznált aethermennyeiség több lesz, mint narcylennal vagy aethylennel. Ezzel szemben előnye az, hogy színtelen és szagtalan, tehát subjective jobb a betegnek. A narcylennek és aethylennek van szaga, sőt az előbbihez néha egy kellemetlen szájjár is járul, amellet mindkettő robbanhat, bármily biztonságosak is a ma gyártott gépek. Előnye még a narcylennek és aethylennek az is, hogy, amint *Killian* vizsgálatai mutatják, vérnyomásemelkedést okoznak. Ezáltal a shokra az a kedvező momentum, hogy a hasi erek túlteltségével valószínű elvérzés történhet a hasüregbe, illetőleg a hasi erekbe, elesik. Olyan betegek-nél tehát, akiket erős traumás shokban kell operálni, a narcylent, illetve aethylent kell előnyben részesíteni.

A dinitrogenmonoxyd-oxygennarkosis százalékaránya a legkisebb, keverése átlag 10% körül van, ha egyedül adjuk teljes narkosisképen, akkor a módszernek egyetlen veszélye, a cyanosis, mindig fenyeget. Az azonban, hogy a cyanosis ki ne fejlődhessen, tisztán az altató figyelmétől és tudásától függ, mert ha fel is lép, pillanatok alatt szüntethető meg több oxygen adásával. A narcylennel nem fenyeget a cyanosis, mert már az első bódulatnál felemelhető az oxygen-gáz keverési aránya 30%-ra és ezt tovább is emelhetjük az altatás folyamán egészen 60%-ig, anélkül, hogy a narkosis mélysége szenvedne. Aethylennel ugyancsak nagyobb százalékos keverékkel lehet dolgozni, de ez nem haladhatja meg a 40%-ot. Ezek a pontosan megadott számok is mutatják már azt, hogy itt az altatásnak egy olyan fajtájával állunk szemben, ami sok mindenre kiterjedő figyelmet és olyan apparatust kíván, amely nemcsak, hogy megengedi, hanem a legpontosabban keresztül is viszi az altató akaratát. Ezek a költségesnek és komplikáltnak mondott

gépek csak a szokatlanságukkal látszanak komplikáltnak azért, mert e téren a legprimitívebb eszközökhöz voltunk szokva. Kezelésük korántsem követel különös ismereteket és a legkisebb gyakorlat által mindenki könnyen bánhatik vele. Miután alkalmam volt két német, egy francia rendszerű és három amerikai géppel dolgoznom, hangsúlyoznom kell azt a nagy különbséget, ami az amerikai és más gépek között van teljesítmény tekintetében. Ez természetes is, mert a németek hároméves tapasztalata nem versenyezhet az amerikaiak kétévtizedesével. Azonkívül nem lehet egy gépet csak egy gáz alkalmazására construálni. Az aethylen- és dinitrenmonoxyd mellett a gépen kell lenni az oxygen- és szénsavbombának is, vagy legalább a vezetékeknek, hogyha a bombák az egyszerűség miatt külön vannak elhelyezve.

Az elmondottak után önként adódik az a kérdés, hogy melyik az a szer vagy eljárás, mely tökéletes és teljesen veszélytelen is. A dolog természetében rejlik az, hogy ilyen nincsen és nem is lesz. Ma már azonban egy hosszú sorát ismerjük az olyan eljárásoknak és ágenseknek, melyek a maguk helyén, tehát helyesen javallva, kitűnő szolgálatokat tesznek. Egyikről sem mondhatjuk el azt, hogy a másikat minden tekintetben felülmúlja, ezért rossz szolgálatot tesz az, aki akár a végbélaltatást, akár a gáznarkosist állítja a kérdés egyedüli megoldásának és egyik vagy másik narkotikum le nem tagadható előnyeit a betegeitől megvonja. Az egyes módszerek nyújtotta előnyök helyes felismerése és felhasználása a káros hatások megelőzésével és kiküszöbölésével, ez a mai narkosiskérdés megoldása. Az érzéstelenítés helyes megválasztását egyén és betegség szerint — a bekövetkezendő veszély kizárásával és a lelki izgalmak elkerülésével — ezek a szempontok diktálják az alkalmazandó eljárást illetőleg.

E követelményeknek a combinatiós narkosisokban felelhetünk meg legjobban. Ezek a combinatiók a következők lehetnek: avertin-basis + aether, Ombredanne-maszkkal. Pantopon atropin-előkészítés után testsúlykg-ra 0'06—0'08 ctg avertint adunk 3%-os beöntés formájában, kórteremben.

A beöntés után 30 perccel visszük műtőre a beteget, ahol még az előkészítés elvégzése előtt reátesszük az Ombredanne-kosarat. Az avertinnel megkíméltük a beteget a műtét előkészületeinek izgalmaiktól és az aetherrel, amiből egy órás laparotomiára sem kell több, mint 60 g, tetszés szerint mélyíthetjük az altatást, míg a felhalmozódó szénsav ellen súlyozza az avertin légzés- és vérnyomáscsökkentő hatását. Ezzel az eljárással 180 eset kapcsán kitűnő tapasztalataink vannak, főleg azoknál az eseteknél, ahol a beteg labilis psychéje kíméletre szorul és az aethermennységet valami ok folytán redukálni kell. Ha ezekre fokozott mértékben volt szükség, akkor az avertinbasishoz nem aethert, hanem gázt vettünk és a külön adott szénsavval fokoztuk a légzést és vérnyomást. A gázaltatást hatásképesebbé teendő és a narkosis határait emelendő, principiell kezdettől fogva aethert adtunk hozzá és csak körül légzéssel végeztük, szénsavszívás nélkül. Az elhasznált aethermennység az esetek túlnyomó számában olyan kevés, hogy káros hatása nem jöhet szóba. 670 gázaltatással 1½ éves tapasztalataink vannak, minden káros következmény, vagy momentan szövődés nélkül és ezek a tapasztalatok számunkra nélkülözhetetlenné tették ezt. Felmerülhet még az avertin és local anaesthesia, vagy a gáz és local anaesthesia combinatiója. E tekintetben csak irodalmi adatokra tudunk utalni, ahol kb. egyenlő százalékban mondják használhatónak, vagy vetik el ezt az eljárást. Véleményünk szerint, ha szűkebb indicatiós területen is, de használhatóak, mint pl. a helyi érzéstelenítés és gázaltatás combinatiója a golyva és Base-dow-golyva bizonyos eseteiben.

Elengedhetetlen kelléke mindezek helyes keresztülvitelének az, hogy aki érzéstelenít, az tudja is pontosan, hogy mit csinál. Tehát ismerje a rendelkezésére álló szerek és eljárások élettani és hatástani tulajdonságait, tudja azt, hogy az érzéstelenítés hogyan és milyen tünetek között fog lefolyni. A helyes és jó érzéstelenítés nem mellékes mozzanata a műtétnek, hanem igen fontos kiegészítő része annak. Az altatónak indikálnia, érzéstelenítenie és utókezelnie kell, hogy felellessen az általa végzett beavatkozásért. Az alkalmazható szerek száma már ma is olyan nagy, ezeknek tech-

nikája és tünetei annyira eltérő, hogy ezeket éppúgy meg kell tanulni és be kell gyakorolni, mint a sebészet egyéb ágait.

Billroth mondotta: „Ist wohl ein grösseres Vertrauen von Menschen zu Menschen denkbar, als dass einer sich vom andern durch das Einatmen eines betäubenden Giftes in schmerzlosen und bewussten Zustand versetzen lässt und sich ihm so ganz preisgibt?“

A helyi érzéstelenítés.

Scheitz László dr. (Budapest).

22 éve, hogy a nagygyűlésen *Chudovszky* és *Borszéky* élénk érdeklődés és számtalan hozzászólástól kísérve ismertették az általános és helyi érzéstelenítés módszereit.

A helyi érzéstelenítés akkor még gyermekkorát élte s jellemző tudományos életünkre és a nagygyűlés színvonalára, hogy oly kijelentések és megállapítások hangzottak akkor el, melyek azóta a mindennapos gyakorlat kincsei, vagy melyeket csak a legutolsó évek — kutató eszközökben és ismeretekben fejlettebb — bűvárkodása igazolt.

Úgy szeretnénk, hogy e szerény munka folytatását képezze a 22 év előtti nagygyűlés referatumnak s szeretnénk az akkori nagygyűlés érdekes gondolataiból már most néhányat kiragadni, azért, hogy az egyes fejezeteket tárgyalva, rámutathassunk azok igazára.

Néhai *Makara Lajos* a gerincvelőérzéztelenítést illetőleg óvatosságra int s hangsúlyozza az akkor még kezdetén levő érzéstelenítő eljárás veszélyeit.

Néhai *Hints Elek* az endoneuralis érzéstelenítés káros következményeit ismerteti s a perineuralis eljárásra hívja fel a figyelmet.

Néhai *Boros József* gerincvelőérzéztelenítésnél elsőnek hozza Trendelenburg-fekvésbe betegeit s közli azon megfigyelését, hogy anaemiásoknál a kellemetlen szövödmények gyakoribbak.

Chudovszky Móric kritikus szeme megállapítja, hogy a helyi és általános érzéstelenítés tökéletlen.

Borszéky Károly az első, aki rámutat arra, hogy gerincvelőérzéztelenítésnél a légszomj és collapsus oka nem központi bénulás, hanem másodlagos agyvérszegénység. Az

ideális érzéstelenítés az lesz, mely veszély nélkül öntudatot és fájdalmat elvesz.

Fischer Aladár az adrenalin alkalmazását igen jónak és veszélytelennek tartja, s nem szeretné nélkülözni, éppen úgy, mint az Esmarch-pólyát sem.

Manninger Vilmos 22 évvel ezelőtt az utolsó esztendő legismertebb kérdését veti fel s a fájdalom csillapításánál individualizálni kíván. Az egy módszerhez való merev ragaszkodást hibának tartja. Elsőnek ajánlja a combinatív eljárást.

A felsoroltakból látjuk, hogy mind megoldott s ismert tények hangzottak akkor el, de ne feledjük, hogy a kezdet nehézségei között s a számtalan ismertetés chaosában ily tisztán látni és helyesen ítélni nem volt könnyű dolog.

Tárgyamra rátérve, legelőször a *physikai és mechanikai helyi érzéstelenítési módokat* ismertetném.

Urbach 1928-ban ismét a compressió fájdalom csillapítását ajánlja kisebb bőrdaganatok eltávolítására. A bőrt redőbe fogja úgy, hogy a beteg terület a középére essék. A redőt alapjánál annyira összenyomja, hogy a műtetendő terület vértelen és fájdalomtalan lesz.

Schneider 1927-ben felületes tályogok stb. megnyitására a fagyasztást ajánlja metaethyllel, melynek párolgási hidege nagyobb, mint a chloraethylé. Mélyre fagyaszt, eszköz hegyes, keskeny tenotomot ajánl.

Lutenbacher (1928) az intravenás befecskendezések helyét aetherbe itatott vattával, vagy az általa feltalált kryophorral érzésteleníti. A *kryophor* kis fémhenger, melyben sózott jég van. Ezt pár percre rányomja a bőrre, mely érzéstelen lesz.

A bőrérzéstelenítés céljából főként az utóbbi időben elterjedt cosmetikus műtétek és beavatkozások (szőrtelenítés) fájdalommentesítésére ismét használatba jöttek a *Leduc*, *Frankenhäuser* *Richardson* (1859) által ajánlott elektrophorikus, elektroendosmotikus és elektrolytikus eljárások.

Villanyáram oldatokban ionvándorlást indít meg s az ionokat elektromechanikus erő beviszi a bőr alá. Az ionvándorlásnak két fajtáját ismerjük, az anaphorosit és

kataphorosis, aszerint, hogy az ionvándorlás (iontophoro-
sis) az anod vagy a katod polus felé történik.

Minél nagyobb valamely oldat Ph_2ja , annál alkalmasabb elektroionisatióra. Átlagban 2—10 milliamperes áram ele-
gendő. *Rein* az érzéstelenítendő terület minden cm^2 -jére
0.3—0.5 milliampert kapcsol. Ily módon a bőnyéig terjedő
érzéstelenséget is elért.

A bőr áteresztőképessége függ működési állapotától. Az
elektroendosmosis hatásosabb, mint az iontophoro-
sis.

A differens elektrodot az érzéstelenítő oldatba mártjuk,
s az érzéstelenítendő bőrterületre helyezzük. Az indifferenst
nedvesen a karra kötjük. Az érzéstelenség 8—10 perc alatt
beáll, tartama 3—8 óra. A franciák a carbamint használják,
Rein a cocain 2%-os alkoholos oldatát.

Itt említjük meg, hogy *Kneucher* a beszúrások érzéstelení-
tésére psicainnal impregnált vattát (*mucosid-vatta*) hasz-
nál, melyet a bőrre fektet.

Vegyí érzéstelenítő szerek.

Az utóbbi években az érzéstelenítő szerek sora kelt ver-
senyre a polgárjogot nyert és bevált novocainnal.

Ezen új érzéstelenítő szereknél arra törekedtek, hogy
kisebb mennyiséggel érjenek el továbbtartó érzéstelensé-
get, azaz a méreg hatás veszélyének a lecsökkentését, az
érzéstelenség tartamának kinyújtásával. Ezek közül a tuto-
cain, sincain, carbamin, percain és panthesin említésremél-
tők, valamint az amerikai albsamin, butyn és apothetin.
Magyar készítmények, mint neotonocain, novonephrin és
adrocain, jól használhatók, bár magyar voltak csak a dosi-
rozásban és ampullázásban van.

A *tutocain* főzéssel csirtalanítható és adrenalinnal össze-
hozható. Méreg hatása a cocainénak fele, a novocainnál két-
szer mérgezőbb. Érzéstelenítő hatása *Braun* szerint négy-
szere, *Wiedhopf* szerint félszere a novocainnak. Elő-
nyei, hogy úgy felületi, mint szöveti érzéstelenítésre hasz-
nálható, hatása valamivel hosszabb, olcsóbb. 5%-os oldata
pótolja a gégészetben használt 10%-os cocaint s befecskén-
déses, valamint vezetési érzéstelenítésre $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ %-os ol-

data használható. Gerincvelőérzéstelenítésre is alkalmas 0'060—0'075 gr. pro dosi. Méregzések tutocainnal ismeretese-
sek, sőt egy haláleset is.

A *carbamin* szintetikus felületi és szöveti érzéstelenítő szer, mely vegyileg közeli rokona a syncainnak. Carbonat a basis, melynek chlorhydratja a syncain. Méreghatása hétszer kisebb a cocainénál. Franciaországban igen elterjedt.

Panthesin. (S. F. 147.) *Gessner* szerint négy és félszer, *Rotlin* szerint csak két és félszer mérgezőbb a novocainnál. *Gessner* azon állításait, hogy a panthesin az adrenalin hatását lecsökkenti és hogy harmincszor nagyobb haemolytikus hatása van, mint a novocainnak, valamint, hogy ennél ötször nagyobb szív-méreg, *Rotlin* és *Winterstein* cáfolják. *Winterstein* 4000 panthesin-érzéstelenítésről számol be, minden szövödmény nélkül. $\frac{1}{4}\%$ -os oldata használandó. Hatása hamarabb áll be s tovább tart, mint a novocainé.

A *percain*, szemben a fentiekkel, nem a cocain-, hanem a chinolin-csoportból származik. Főzéssel jól csirtalanítható, adrenalin-nal kombinálható. Méreghatása ötször nagyobb a cocainénál, érzéstelenítő hatása azonban tízszerese ennek. Alkalmazásakor tehát kisebb méreghatással számolhatunk; a gyakorlatban maximalis dosisnak 0'20 gr.-ot veszünk. $\frac{1}{2}$ —1, esetleg 2 ezrelékes oldatok használatosak. Érzéstelenítő hatása 6—8—10 óráig tart. Semilyen helyi izgalmat nem okoz, a betegek másnap az érzéstelenítés helyén nem jeleznek fájdalmat. Gerincvelőérzéstelenítéshez újabban 0'8 cm³ 1%-os oldatot használtunk. Bevált, mint felületi érzéstelenítőszer is. Méregzések és egy haláleset ismeretese-
sek. Bőrnekrosist is írtak le. A Szent Rókus-kórház I. sz. sebészeti osztályán közel egy éve használjuk minden szövödmény nélkül. Itt említem meg, hogy mivel a percain hatása lassabban áll be, legújabbán *Kirschner* novocainnal kombinálva használja.

Mint láttuk, a cél az érzéstelenítő hatás fokozása. Ez, sajnos, minden szernél a méreghatás emelkedésével jár együtt. Mivel azonban az érzéstelenítő hatás a legtöbbnél majdnem kétszeres a méreghatásnak, alkalmazásuknál jóval kisebb mennyiség elegendő.

Érzéstelenítő oldatok készítése.

Az orvostudomány ma a chemia jegyében halad; természetes tehát, hogy az érzéstelenítő oldataink készítése körül is sok újítról hallhatunk.

Ezen újítások két nagy csoportba foglalhatók.

1. *Az érzéstelenítő szer adagjának leszállítása az oldat készítése által.*

2. *A befecskendések okozta szövetártalmak kiküszöbölése.*

Mindkét kérdést a sebészet azon újabb iránya vetette fel, mely műteti eredményeink megjavítására törekedvén, az előkészítés, műtét és utókezelés minden egyes részletét pontosan áttanulmányozva írja elő a szükséges tennivalókat. Természetes, hogy a helyi érzéstelenítés is revisio alá került, s igyekszünk a nagyobb mennyiségű érzéstelenítő szer káros mellékhatásait (vérnyomáscsökkenés, hányás stb.), valamint a befecskendés okozta szövetártalmakat kiküszöbölni. Ezen utóbbi az idegeket illetőleg, mint azt *Horváth és Verebely* munkájából tudjuk, csak átmeneti, mégis a helyi érzéstelenítés után jelentkező nagyobb sebfájdalomnak, legalább is a hasi műtéteknél szerepe van az általános állapot gyengülésében, s főként a felületesebb légzés miatt a tüdőgyulladások létrejöttében.

Az 1911-es sebésznagygyűlésen már *Schiller* említést tesz, hogy *Gross* a novocain hatását fokozni kívánta azáltal, hogy alkalikus oldatokat használt. *Gross* az *Overton*-törvényből indult ki, mely szerint valamely érzéstelenítő szer basisa jobban hat, mint sói; *Gross* kimutatta, hogy nem is a sók hatnak, hanem a hydrolytikus hasadás folytán előállott szabad basisok hatolnak be a sejtekbe. Minél erősebb a hasadás a sók között, annál gyorsabban és intensívebben hat az oldat. Az érzéstelenítő szer sóinak potentialja függ tehát a basistól és a hydrolytikus hasadás fokától. Ez pedig annál nagyobb, minél gyengébb a savmaradék.

Kochmann, Hoffmann és *Zorn* 1912/13-ban 0.4% kaliumsulfuricumot adnak a novocain-oldathoz, miáltal az érzéstelenítő és kaliumionok között synergismus jön létre. A kaliumsulfuricumnak magának is csekély érzéstelenítő

hatása van. Összehozva a novocainnal, a két szer hatásösszegénél jóval nagyobb hatásfokot kapunk. A hatás tehát potenciálódik. Ezáltal a novocain hatása négyszerte nagyobb lesz s így négyszerte hígabb oldatok elegendők a különböző érzéstelenítő eljárásokhoz.

Hogy ezen eredmények az újabb ideig mégis háttérben maradtak, annak oka egyrészt az oldatok isotóniájának a hiányában, másrészt a lúgos hatású novocain-oldat sokkal gyorsabb bomlásában keresendő. Mindkét esetben súlyos szövetzgalmat, esetleg elhalást kapunk. Az oldatok vér-isotóniája theoretikusan nem oldható meg, mert nem tudjuk előre, hogy mennyi oldatra reagálnak majd a sejtek és mennyit kötnek meg.

Tiszta novocain-oldatnál haemolysis áll be még akkor is, ha az oldat isotóniás. Ezen ártalmat 5·48% konyhasó-oldattal lecsökkenthetjük. A gyakorlatban 1½% novocain készítéséhez 0·89% konyhasóoldatot, 1%-os novocain készítéséhez pedig 0·8% konyhasóoldatot véve, a legkisebb szövétartalmat kapjuk, bár még ilyenkor is megállapítható az erythrocyták kisfokú sérülése. (*Pfefferhorn.*)

Brandi kimutatta, hogy a normalisan készült novocain-oldat Ph-ja 2—4 között váltakozik, tehát semmiesetre sem physiologikus, mert hydrogenionconcentrációja a gyomorsavével egyenlő. A savanyú oldatok fájdalmat és szövetsreactiót okoznak. Tudjuk, hogy gyulladásoknál a helyi anyagsere megváltozik és localis acidosis áll be, s azt is tudjuk már, hogy a fájdalom oka ezen acidosis, mely a szövetek alkalizálására megszűnik. *Palmer* észlelte, hogy gyomorfekélynél a fájdalmat szintén a sav váltja ki, még pedig nem csak a sósav, hanem bármilyen más sav is (kén-sav, salétromsav stb.), de csak fekély jelenléte esetén. Egészen természetes tehát, hogy oldatainknak is alkalikusnak kell lennie a vér alkalitartalmának megfelelően.

Savanyú novocain puffer-oldatok (Ph 5·4) lassan beálló és rövid ideig tartó érzéstelenséget okoznak. (*Brandi.*) Gyengén alkalikus puffer-oldatok (Ph 7·8—8) ugyanazon töménység mellett kétszeres hatást fejtenek ki, vagy félelnyi töménységben ugyanakkora hatást. Töményebb alkalikus oldatok (Ph 8·6) hatása egyenlő az előbbiével, de már szövets-

izgalmat okoznak. Így sikerült a karfonatot 2% helyett $\frac{1}{2}$ % oldattal érzésteleníteni, keresztcsonti érzéstelenítéshez pedig 2% helyett 1% novocain elegendőnek bizonyult.

Coppland és *Notton* kimutatták, hogy ha a cocaint és pótszereit gyenge savval hozzuk össze (bórsav), e gyenge savhatásra az elektrolitikus hatás kisebb lesz, ellenben maradéknélküli hydrolitikus dissotatio áll be. Felvétele a vérpályába lassú, tehát toxinhatása relative kisebb s az érzéstelenítő hatása nagyobb. Csak novocain, alypin és β eucain boratai adnak állandó oldatot. A novocain borat magas fajssúlya miatt gerincvelőérezéstelenítésre igen alkalmas, az így készült érzéstelenítő szer neve: *borocain*.

*Treva*n és *Boock* megállapították, hogy a synthetikus chemia szempontjából valamely érzéstelenítő szer hatását csak a molekularis szerkezet megváltoztatásával fokozhatjuk, mert a dissotatiós constans nem emelhető.

Mint említettük, a lúgos érzéstelenítő oldatban az adrenalin könnyen bomlik, s ezáltal hatástalanabbá és mérgezőbbé válik. Idővel a novocain=adrenalin=oldatok megsárgulnak, a sárga szín erőssége függ a novocain mennyiségétől, a melegtől, alkalikus reactióktól és a kaliumsulphat hozzáadásától. Redukáló szerek, sulphitok az elszíneződést csökkentik. Az adrenalin vérnyomásemelő hatása nagyobb novocainnal, mint nélkül, de az oldat sárga színével csökken.

Sárga oldatok egereknek bőr alá adva mérgezők, míg az ugyanazon töménységű friss oldat nem mérgező. Magyarázata az adrenalin bomlása, miáltal méregtelenítő, illetve a gyors felszívódást gátló hatása megszűnik. A sárga színt az aromatikusan aminok és az o. p. dioxyl, illetve trioxylbenzolok között végbemenő reactio okozza (*Langecher*). A sárga szín csak olyan érzéstelenítő szereknél jelentkezik adrenalin=hozzáadásra, melyek benzolmagjában egy aminocsoport van. (Novocain, orthoform, tutocain, anaesthesin stb.) Elmarad a reactio olyan adrenalin=novocain=oldatnál, melyek ephedrint, phenolt, resorcint stb. is tartalmaznak. Az oldatok rózsaszínű elszíneződését oxydatiós katalysis okozza. (*Langecher*.)

Az adrenalinnal kombinált érzéstelenítő tabletták szintén hamar bomlanak. Ezen bomlás elkerülésére ajánl-

ják a „*tutofusin*“ ampullázott novocaint (*Weichardt*), melynél légmentesen elzárt légüres térben van a puffer-oldat, valamint a *Woelm*-féle dupla ampullát, hol a phosphat-oldat el van választva a száraz vacuumban levő novocain-adrenalin sóktól.

Az ampullázott érzéstelenítő szer ott, ahol nagyobb mennyiséggel dolgoznak, nem vált be az ampullák kis tartalma miatt. Nagy fogyasztás és kevés raktáron tartott anyag mellett a sók bomlását elkerülhetjük. Amennyiben mégis tartunk tőle, ajánlatos az adrenalin a felfőzés után külön hozzáadni az oldathoz. Minden 100 cm³-re 10—12 cseppet 1%-os adrenalin-oldatból.

La Rossa ismét az adrenalin veszélyességét tárgyalja s a sápadtságot, izzadást, rosszulletet, a vérömlenyeket és bőr-elhalásokat az adrenalinnak tulajdonítja. Infiltrációnál nem használ adrenalin, csak vezetési érzéstelenítésnél. Véleménye szerint az adrenalin meggátolja az érzéstelenítő szer diffundálását a szövetekbe. *Rentz* ismerteti az érzéstelenítő szerek és a suprarenin hatását. Kimutatja, hogy cocain, novocain, alypin, spicain, tropacocain, eucain b.-nál mindaddig, míg ezen szerek érszűkítőleg hatnak, az adrenalin nemhogy fokozná, de csökkenti hatásukat. Tehát a suprarenin érzéstelenítést fokozó hatását nem abban látja, hogy helyhez köti az érzéstelenítő szert, hanem talán sensibilizálja az idegvégződéseket, s alkalmassá teszi őket a cocainhatásra. Kérdés tehát csak az, hogy meddig tart e szerek érszűkítő hatása. Mint azt a kísérleti gyógyszer-tanból tudjuk, a cocain valóban erős érszűkítő, ellenben összes pótszerei ezen jó tulajdonság tekintetében erősen hátul vannak. Érszűkítő hatásuk gyenge és átmeneti, az eucainnak, tropacocainnak, percainnak, tutocainnak és panthesinnek pedig értágító hatásuk van. A tiszta adrenalinnak méreghatása nincs (*Fischer*), ellenben a novocainnal összehozva, van.

Az adrenalinnek bebizonyítottan nélkülözhetetlen szerepe van a helyi érzéstelenítésben, mert helyhez köti az érzéstelenítő szert, miáltal tartósabb hatást biztosít s a lassúbb felszívódás folytán csökkenti a méreghatást, a műtési területet vérteleníti s könnyen áttekinthetővé teszi. Ezért *Kirschner* még altatott betegnél is bizonyos műtéteknél adrenalin-

oldatot fecskendez a szövetekbe. Természetesen túladagolva ne használjuk és pontos vérzéscsillapítást végezzünk. Használata elengedhetetlen lévén, ismételhetjük *Fischer Aladár* szavait: „éppoly nélkülözhetetlen, mint az Esmarch-pólya“. Fokozhatjuk az érzéstelenítő oldat hatását azzal is, hogy testhőmérsékletre felmelegítve használjuk. Ezáltal ugyanis diffúziós képességét növeljük.

Az utóbbi évek legfontosabb állásfoglalása az, hogy az érzéstelenítő oldat hatását emeljük s ezáltal az érzéstelenítő szer mennyiségét, tehát méreghatását csökkenteni tudjuk, valamint hogy a szövetártalmakat elkerüljük. Ezt elérjük, ha frissen készült, testhőmérsékletű adrenalinnal kombinált, isotonias, véralkaliás puffer-oldatot használunk.

Eszközök.

A *Braun* ajánlotta fémfecskendő nem vált be. A *Melher* és *Labat* szerkesztette fecskendő szintén nem terjedt el. Ezen fecskendő a dugattyú visszahúzásánál gumicsövön át szívja fel tálból az érzéstelenítő oldatot, anélkül, hogy a tűt a fecskendőről levennénk, vagy a már beszűrt tűt kihúznánk. A fecskendőn levő gumicső azonban nagyon zavarja a fecskendővel való munkánkat.

A *Carpule-rendszer*. Két végén gumidugóval elzárt üvegcsőben van az érzéstelenítő oldat, mely a specialisan készített fecskendőnek hengeréül is szolgál. Az egyik gumidugót a dugattyúkar nyomásával, mint dugattyúhengert nyomjuk előre, ugyanekkor a másik gumidugót hegyes szeg átfúrja, s az érzéstelenítő folyadékot így befecskendezhetjük. Célja lenne az oldatok állandó aseptikus készenléte és időmegtakarítás. Sok panasz van ellene, a fiolák repedtek, a dugattyúul szolgáló gumidugó nem halad a hengerfalon körkörösén, párhuzamosan előre, tehát akad, végül maga az oldat sem megbízható, mert *Herrmann* vizsgálatai alapján kellemtelen melléktüneteket okozott.

A *Szabó József* által szerkesztett fogászati fecskendő jól bevált könnyen kezelhetősége, jó fogása és tűbiztosítéka miatt.

A *Perthes* által ajánlott elektrodtű, mely az idegek könnyebb felkeresését célozza villanyárammal, a gyakorlatban úgy látszik nem vált be, legalább is nem terjedt el.

A helyi érzéstelenítési eljárások testrészek szerint.

Az egyes érzéstelenítési eljárások tárgyalása oly nagy anyag, mely e szűk referatum kereteit jóval meghaladja. A sebészi szakmával foglalkozó előtt legtöbbje amúgy is ismert, ezenkívül a kiváló szakkönyvek sora tárgyalja a különböző módozatokat, köztük egy magyar könyv is, melynek különös értéket ad az, hogy az eljárásokat szaktudományágak szerint csoportosítja s egyes fejezeteket a magyar orvosi rend e téren legkiválóbb szakembere ismerteti.

A következőkben tehát csak néhány eljárás tárgyalására szorítkozunk, melynek legtöbbje a *Braun*, *Härtl*, *Frigyesi*—*Láng*, *Finsterer* stb. könyvekben is megtalálható. Inkább azon szempontból igyekszünk az egyes módozatokat ismertetni, melyek a veszélyek, javallatok és ellenjavallatok kérdéseit képezik.

A fej.

A fej a helyi érzéstelenítés leghálásabb területe. Elsősorban a fejen végzett műtéteknél az altató útban van, s veszélyezteteti az asepsist, másodszor a vezetési érzéstelenítési eljárások itt a legtökéletesebbek. Az egyes idegek szűk, pontosan körülírt területen futnak le, tehát sokkal biztosabban felkereshetőek. Tájékozódásunkat megkönnyíti a mindennél jelenlevő csont, a szűk csatornák pedig mintegy vezetik az érzéstelenítő szert s meggátolják szétfolyását. E körülmények folytán kis mennyiségekkel biztosan érzésteleníthetünk.

A fej koponyarészének beidegzésében oly sok ideg vesz részt, hogy itt a vezetési érzéstelenítés lehetetlen. Befecskendőses vagy körülfecskendezéses eljárások, ha tűnket a fejszakák alá is vezetjük, tökéletes és jó eredményeket adnak az összes fejtetőn végzendő műtétek számára. *Kraeger* a fejtetőn vérzés csillapítás miatt nagyobb adrenalinadagot (20 csepp) ajánl.

Az arckoponyát a háromágú ideg dúcának, törzseinek, vagy ágainak felkeresésével és körülfecskendezésével érzésteleníthetjük. Az előbb említett előnyös helyzettel szemben az arckoponya érzéstelenítésének igen nagy árnyoldalai is vannak. Legyen szabad csak arra rámutatnom, hogy a helyi érzéstelenítés szövődményeinek több mint 60%-a a fejre esik. *Lindemann* a düsseldorf-i fogászati klinikán 2 és fél év alatt 70 balesetet észlelt a trigeminusz-érezéstelenítés következményeként. Ebből 5 meghalt, 12 pedig súlyos helyrehozhatatlan torzulást szenvedett arcán. Megjegyezni kívánjuk, hogy a fenti esetek nem a klinikán érzéstelenített betegekből kerültek ki. Nem tartjuk érdektelennek hozzáfűzni azt sem, hogy oly esetek is vannak köztük, kiknél 6—8% novocain-oldatot, tévedésből pedig salétromsavat, két esetben sósavat, alkoholt, carbolsavat, szappanspiritust és formalint fecskendeztek be. Az utókövetkezmények természetesen rettenetesek voltak. Elhalt az alsó és felső ajak, orrcsontok, alsó és felső állkapocs, sőt egy betegnél az egyik szemét is el kellett távolítani.

Feltételezve azt, hogy érzéstelenítő oldatot és pedig helyes töménységű oldatot használunk, szövődményeink négyfélék lehetnek.

1. Az érzéstelenítés helyének utófájdalmai.
2. Vérzések.
3. Fertőzések.
4. Mérgezések.

Azt mondhatjuk, hogy mind a négy szövődmény az arckoponya bonctani alkatának a következménye. A csontoktól körülhatárolt szűk csatornák és öblök, a csontokra feszsen rásimuló lágyrészekre a befecskendezett folyadéktöbblet nyomást gyakorolván, hosszantartó utófájdalmat, egyesek szerint ideggyulladást, az illető idegtörzsnek nyomás okozta hosszantartó érzéstelenségét s az általa ellátott területben herpest, fekélyeket, keringési zavart okozhat. Másrészről a nagyobb szöveti nyomás a gyorsabb felszívódást s így a mérgezést teszi lehetővé.

A koponya bő vérellátása nemcsak a vérzés veszélyét, hanem a következményes vérömleny miatt, az utófájdalmak és a vérömleny elgenyvedésének lehetősége miatt a fertőzés

kockázatát is magában rejti, s végül nagy lehetőségét annak, hogy az érzéstelenítő szer a vérpályába kerülve mérgezést okozzon.

Részből elkerülhetjük a veszélyeket, ha ügyelünk az asepsisre, azaz az érzéstelenítő szer és az érzéstelenítő műszereink csirtalanítására; ha érzéstelenítéshez kis folyadék-mennyiséget és inkább nagyobb töménységű érzéstelenítő szert használunk; a befecskendezett területet, az érzéstelenítés jobb és gyorsabb beállása céljából nem nyomkodjuk, dörzsöljük és masszírozzuk. A beszúrás helyét pedig csirtalanítjuk s lobos, daganatos, fekélyes területen nem vezetjük át tűnket. Ha az érzéstelenítő szert lassan fecskendezük be s végül ügyelünk az érzéstelenítés módjának és útjának helyes megválasztására.

Ezen utolsó szempontból röviden tárgyalva a kérdést, az arc koponya érzéstelenítési módozatait behatolás szerint 3 csoportban osztályozhatjuk: a szemüregen át, a szájon át s a bőrön keresztül történő érzéstelenítésekre.

Tudjuk, hogy a felosztás annyiból hibás, hogy a szemüregi érzéstelenítésnél is a bőrt szúrjuk át, de a tű útja a szemüregen halad keresztül.

A szemüregi érzéstelenítésnél a szemgolyó és látóidegnek természetesen sérülnie nem szabad. Tűnknek tehát mindenütt az izomtölcseken kívül kell haladnia, lehetőleg a csont mellett. A szemüregen keresztülhaladó idegek érzéstelenítésére 3 beszúrási pontunk van, a külső, a belső és az alsó.

A külső pontból érzéstelenítjük a nervus frontalis és a lacrimalist. Mivel a szemüreg külső fala homorú, hogy tűnkkel a fissura orbitalis superior elérhessük, medial felé kell haladnunk, a csontvezetést tehát nélkülöznünk kell. Ezen idegek érzéstelenítésénél nem ritkák a vérzések.

A belső szemüregi behatolással a nervus ethmoidalis anterior és posterior érzéstelenítjük a foramina ethmoidalisból való kilépésük helyén. 3—3½ cm-nél mélyebben behatolni nem tanácsos a látóideg sérülése miatt. A vérzések itt ritkábbak.

Az alsó szemüregi behatolás a nervus maxillaris, illetve a foramen rotundum felkeresését célozza. Az eljárás ve-

szélye a *fissura orbitalis inferior* alsó ágába való behatolás, hogy nagy edények sérülése (*art. max. int.*, *a. infra-orbitalis*) és súlyos vérzés lehetséges.

A *nervus maxillaris* ezúton való felkeresése tehát csak akkor javallt, ha a használatos egyéb eljárások (*Härtl, Lindemann* stb.) valamely okból nem vihetők keresztül. A szemüri vérzések leggyakrabban károsodás nélkül elmúlnak, rövid ideig tartó *exophthalmus*, vérzések a kötőhártyán, átmeneti vakság. Ismereteseek azonban esetek (*Kredel, Halle, Wein*), hol a vakság állandósult. Ha a szemüri nyomás annyira fokozódik, hogy a retina vérellátása károsodást szenved s ez 10 percnél tovább tart (*Kruchmann*), úgy a retina epithelje oxigénhiány következtében elpusztul. Ha tehát az *exophthalmus*, a *chemosis* és a kötőhártyavérzések nagyok s ehhez átmeneti vakság is társul, ajánlatos *Halle* tanácsára orbita bemetszést végezni *Kilian* szerint a nyomás csökkentésére. *Wein Zoltán* végezte ezt el egy ízben a *nervus ethmoidales* érzéstelenítésének kapcsán jelentkező vérzésnél. Betege látását percek múlva visszanyerte.

A szemüregi behatolásoknál tehát helyes technikát feltételezve, a szemgolyó szemideg és nagyobb értörzsek sérülését elkerülhetjük ugyan, de a szemüri vérzés veszélyének mindig ki vagyunk téve.

Lindemann dolgozatából világosan kitűnik, hogy a trigeminus ágak érzéstelenítésekor fellépő szövődmények legnagyobb része a szájüregen keresztüli behatolásokra esik. Ezek közül leggyakoribbak a kellemetlenségek a *mandibularis alv. inf.*) a *ganglion sphenopalatinum* s a *tuberalis* érzéstelenítésnél (*nervus alveolares superiores, posteriores*). Ezen idegágak érzéstelenítéséhez nagyobb helyi és súlyos általános tünetek társulhatnak, míg a környi ágak érzéstelenítését rendszerint enyhébb helyi szövődmények kísérik. *Uhlmann* 4 esetet ismertet, hol a *ganglion sphenopalatinum* érzéstelenítésénél kötőszöveti lob keletkezett, 3 meghalt, 1 gyógyult.

A szájüri érzéstelenítések leggyakoribb szövődménye a fertőzés. Feltételezve azt, hogy az érzéstelenítő folyadékkal illetve műszerünkkel fertőző csirt nem viszünk be, a baktériumok bekerülhetnek a szájüregből a beszúráskor, vagy

a tű kihúzása után a szűrőcsatornán keresztül. Lehetséges az is, hogy a nyálkahártya alatt levő lobos területen áthatolva visszük tovább a fertőzést s végül, hogy lobos területbe fecskendezve, az amúgy is nagy szöveti feszülést még jobban fokozva, a bacteriumokat szétnyomjuk a még ép szövetekbe, vagy bepréseljük a nyirokérrendszerbe.

Az elmondottakból következik, hogy száji gyulladásoknál, vagy az állcsontokra szorító lobosodásoknál, valamint ápolatlan, tisztátalan fogú betegnél a szájiüregben keresztüli érzéstelenítés ellenjavallt. A szájiüreg kívüli eljárások pedig csak akkor használhatók, ha a behatolás és a befecskendezés területe a gyulladás határán kívül esik. Természetesen ez utóbbit megállapítanunk néha igen nehéz, itt elsősorban a tapasztalat dönt.

Mivel a rendszeren ápolott szájiüregnek is állandó bacteriumflorája van, a fertőzések még ily tiszta szájiüregben át törtek érzéstelenítéskor is ismeretesek. Ajánlatos volna mindazon esetekben, ahol az keresztülvihető, a szájiüreg kívüli a bőrön át felkeresni az érzéstelenítendő ideget. Ez az irányzat ma már általános kezd lenni s valószínűleg ezt célozzák a *Weissblatt, Braun, Gadd, Sicher, Rattel, Kantorovitz, Lindemann* stb. által közölt érzéstelenítő módok.

A nervus alveolaris inferior érzéstelenítéskor igen gyakran találkozunk, minden valószínűség szerint, nem fertőzően alapuló kellemetlenségekkel. A nyálkahártyán fel lépő herpes és apró fekélyek okaként szerepeltetik a neuritist, az ideg sérülését, az érzéstelen nyálkahártya beharapását, a jódtincturát, az adrenalin okozta érgörcsöt stb. *Stern* a mechanikus okokkal szemben chemiai neuritist vesz fel s a fecskendőben maradt acoholt okozza. A lobot nem mutató fekélyeket érbeidegzési zavarokkal magyarázza. Hogy az egyén alkatának a szövődményekre nézve szerepe lehet, az kétségtelen, elég ha rámutatunk az angioneurosisra, a pszichés állapotra stb.

A nem ritkán fellépő szájjár, nyelési nehézségek s a fülbe kisugárzó fájdalom oka minden valószínűség szerint vérömleny. Ezt a túlságosan medial felé vezetett tű okozza,

mely megsejti a garat izomzatát, esetleg a pteryigodeusokat, okozhatja azonban az izmok közé befecskendezett érzéstelenítőszert is.

A szájürön keresztüli behatolás legnagyobb veszélye a fertőzés, mely még ápolts és tisztán tartott szájüreget és fogakat esetén is fenyeget. Minden esetben kerülendő a szájüri behatolás, ha a fogak, nyálkahártya és állcsontok területében lobos, fekélyes vagy széteső folyamatok vannak.

A bőrön keresztüli felkeresése a trigeminus ágaknak teljesen veszélytelennek mondható, ha ép bőr területében és nem lobos részen haladunk keresztül s ha a szájüreget, Eustachius-kürtöt s a nagyerek sértésének lehetőségeire vigyázunk. Általánosságban azt mondhatjuk, hogy a környező ágak felkeresése teljesen veszélytelen, ezzel szemben a Gasser-duc, valamint a II. és III. ág érzéstelenítése igen kis kockázattal jár, mely azonban helyes és jól betanult módszerrel elkerülhető.

A Gasser-duc érzéstelenítése csak akkor javallt, ha más módszerek nem kielégítőek. A szájüregen keresztül való felkeresése az agyhártyagyulladás komoly veszélye miatt minden körülmények között legszigorúbban ellenjavallt. Ne feledjük, hogy ez már intraduralis beavatkozás. Elkerülendő a fertőzés: tehát azonos oldali, lobos, fekélyes folyamatoknál nem végezhető. Behatolásnál sérthetjük az Eustach-kürtöt, valamint a sinus cavernosust, a garatot és a carotis internát, tehát 1,5 cm-nél mélyebbre ne vezessük tűnket a koponyaüregbe. A folyadékot lassan fecskendezzük be. A nervus maxillaris érzéstelenítésénél hibás technika mellett a szemüregbe, vagy az orrba juthatunk. Mind a kettő helyes tüvezetés mellett könnyen elkerülhető. A nervus mandibularis érzéstelenítésénél, ha tűnket nem vezetjük be a foramen ovaleba, semminemű veszély nincsen.

Az elmondottakból azt szeretnénk következtetésként levonni, hogy a szemüregi és főként a szájüri érzéstelenítő eljárásokat, amennyiben erre más mód van, a lehetőség szerint kerüljék még akkor is, ha a fentemlített ellenjavallatok nincsenek is jelen. A fejen végzendő műtéteknél a helyi érzéstelenítés határozott előnyben van az általános

érezéstelenítés bármely fajával szemben. Ha azonban a fenti ellenjavallatok miatt a helyi érzéstelenítés nem vihető keresztül, az általános érzéstelenítést kell választanunk.

A nyak.

A nyaki fonat érzéstelenítése *Härtl* azon megállapítása után, hogy a III. nyaki ágnak, mint központnak kiiktatása elegendő a nyak elülső felszínén végzendő műtétek meg-
ejtésére, látszólag megoldottnak volt tekinthető a nyaki műtétek legnagyobb részét illetőleg.

A nyaki fonat II., III., IV. gyökeit két irányból érzésteleníthetjük, hátulról *Kappis* szerint és oldalról *Härtl* szerint. Mindkét eljárásnak közismerten azonos veszélyei vannak. Az érzéstelenítő szer vagy a véráramba, vagy a gerinccsatornába juthat. E tekintetben a *Kappis* módszere még veszélyesebb. Tűnkkel a vastag tarkóizomzaton áthatolva nehezebben tudunk tájékozódni s bár a gerinccsatorna közvetlen megsértése hátulról nem valószínű, az art. vertebralis s a csigolyák előtt fekvő jugularis interna s carotisok sérülésének lehetősége megvan. Éppen ezért a *Kappis* eljárását teljesen kiszorította *Härtl*é.

Härtl oldalról kitapintva a harántnyúlványokat, a fejbiccentő hátsó részletén át beszúr. Fontos, hogy a fejet az ellenkező oldalra fordítsuk, mert ekkor a vena jugularis interna és carotisok medialisabbra kerülnek s így tűnkkel csak akkor sérthetnénk meg e képleteket, ha a harántnyúlvány előtt medial felé szúrnánk.

A gerinccsatorna megsértésének a lehetősége, valamint a vasa vertebralia sérülése azonban még így is fentáll.

Härtl ugyan bonctanilag a gerinccsatorna közvetlen sérülését kizártnak tartja, a gyakorlatban azonban ismeretes esetek, hol ez tényleg megtörtént. Példaképen csak *Balogh Ernő* esetét említem, ki a nyaki fonat érzéstelenítése után halált okozó subarchnoidealis vérzés talált. Az út valószínűleg a haránt nyúlvány két tuberculuma közt nyíló sulcus nervi spinalis lehetett. Az irányát ezen sérülésnek bonctanilag akkor képzelhetjük el, ha a tű nem közvetlenül oldalról, hanem elülről, oldalról éri a haránt nyúlványt, azaz

a tuberculum anteriusról könnyebben kerülünk a sulcus nervi spinalisba, mint hátulról, mivel ennek lefutása nem egyenesen oldalra, hanem kissé előrefelé tart. Ugyanezen úton sérthetjük természetesen a vasa vertebraliaakat is.

Beszúrásunk iránya tehát a tuberculum posterius legyen, azaz inkább kissé hátulról oldalról, mint előlről oldalról szúrjunk be. Túlságosan hátulsó oldalsó irányt véve a tuberculum posterius és a processus articularis közt, a ramus dorsalis kilépése helyén hatolhat be a tű a gerinccsatornába. Az is lehetséges azonban, hogy a tű a tuberculum posterius alatt a III., IV. csigolya közt, azaz a IV. csigolya sulcus nervi spinalisán át sérti a gerinccsatornát.

Az érzéstelenítőszer, mint azt *Härtil* kísérletekkel hülán kimutatta, közvetve is bekerülhet az epiduralis zsákba. A sulcus nervi spinalisba fecskendezett festékanyag ugyanis beszívárog a gerinccsatornába. Előben, hol mint tudjuk, a gerinccsatorna körüli nyirokkeringés igen élénk, ez még könnyebben megtörténhetik.

Härtil maga is módosította eljárását, amennyiben a processus transversus érintése után nem tölja a tűt előre, hanem a csonton hagyva fecskendez be. A dugattyú visszahúzása mindenkor fontos.

A Balogh, Förster, Braun, Specklin, A. W. Mayer, Hering, Wiemann, Brütt, Roemek által ismerttetett 16 részben halálos, részben súlyos mérgezési tünetekkel járó eset azonban óvatoságra intenek, még akkor is, ha az óvszabályok legpontosabb betartásával végezzük is az érzéstelenítést. Éppen ezért, mint azt külföldön is volt alkalmam tapasztalhatni, a nyaki fonat érzéstelenítést majdnem mindenütt elhagyták már.

A legerterjedtebb eljárás a tulajdonképeni *Brauntól* származó blockirozása a nyaki idegeknek a fejbiccentő hátsó szélénél. A fejbiccentő felső és középső harmadának megfelelően a hátsó széle mentén a bőr alatti és bőnye alatti rétegeket bőven átitatjuk érzéstelenítő oldattal. Az érzéstelenség minden esetben jó. A mélyebb rétegekben jelentkező fájdalmak inkább kellemetlen érzések, melyek a légső húzásából, a nagyerek félretartásából stb. származnak, mit kíméletes műtevéssel nagyrészt elkerülhetünk.

Ádám a két módszert egyesíti, amennyiben tűjével fel-

keresi a III. nyaki csigolya haránt nyujtványát a mélybe való tájékozódás céljából s így halad a fejbiccentő mentén lefelé. Ugyanezen beszúrási pontból az alsó állkapocs vízszintes szárával párhuzamosan is végez befecskendést, a III. trigeminus ág anastomosisait kikapcsolandó.

Kulenkampff beszúrási pontul azt a helyet használja, hol a vena jugularis externa keresztezi a fejbiccentő izom hátsó szélét; itt a felületes nyaki pólya alá 10—15 cm³ érzéstelenítőt fecskendez be s ezenkívül a bőr alatt is végigfecskendezi a fejbiccentő hátsó szélét.

A mély körülfecskendezés csak bizonyos műtéteknél vihető keresztül. Ott, ahol a terime nagyobbodás (daganat, cysta, golyva) a bonctani viszonyokat megváltoztatta, könnyen melléksérülés veszélyével járhat.

A fent említett eljárásokkal a nyak elülső felszínén biztos fájdalommentességet érhetünk el. Az alsó harmadban dolgozva, ajánlatos még a kulcscsont feletti idegek kiiktatása céljából a kulcscsonttal párhuzamos befecskendezéseket végezni.

Golyva műtétnél a felső pajzsmirigy ütőér lekötésekor jeleznek a betegnek fájdalmakat a III. trigeminus ág anastomosisai, esetleg a nervus laryngeus superior külső ágának húzása miatt. Ezért vagy a műtét megkezdése előtt a bőrön keresztül fecskendezünk a golyva felső sarkához érzéstelenítőt, vagy a kikészítés és lekötés megkezdése előtt a már feltárt műtéti területről végezzük azt.

A gége felső részének érzéstelenítése a nervus laryngeus superior 2 ágának (felületes és mély) felkeresésével történhetik, *Braun*, *Härtl* vagy *Chiari* szerint. A nervus vagus és glossopharyngeus felkeresése vezetési érzéstelenítés céljából igen körülményes, ezenkívül a vérzés és fertőzés veszélyei is nagyok (bulbus venae jugularis és a membrana atlantooccipitalis sérülése). Ismeretesebb eljárások: *Härtl* a mandula mögötti szöveteket fecskendi be, *Hirschel* lefutásokban az alsó állkapocs processus articularisa és a processus styloideus között érzésteleníti az idegeket. *Schürer* a szájon át a foramen jugularen való kilépésüknél keresi fel a törzseket. A nyak hátsó felszínének beidegzési viszonyai

a vezetési érzéstelenítést nem teszik lehetővé (Härtl), azért itt a körülíráskendőzéses eljárás ajánlható.

A nyak elülső felszínének érzéstelenítését célzó „cervicalis” eljárás bár bevált, veszélyei miatt lehetőleg kerülendő. A blokkírozó befecskendőzés a fejbiccentő hátsó szélénél megbízható és veszélytelen. Körülíráskendőzés csak akkor végezhető, ha a megbetegedés a bonctani viszonyokat nem változtatta meg túlságosan.

A mellkas.

A mellkasfal érzéstelenítő eljárásait Verebélynek logikus és jól áttekinthető beosztása szerint ismertetném.

Minden gerincidegnek 4 ága van.

1. Ramus meningeus, mely a foramen intervertebralen visszafordul, a gerincoszlop, csont és szalagait, valamint az agyburkokat látja el.

Érzéstelenítése Braun v. Haidenhain szerint a harántnyújtványok közti befecskendőzéssel történhetik, míg Labat szerint egyszerű bő, mély infiltratio a gerincoszlop két oldalán elegendő. A beteg állapota, a fektetés által megnehezített altatás, a vérzés és a műtéti ártalom felnőtteknél a helyi érzéstelenítés javallata mellett dönt. Ezzel szemben gyermekeknél (Verebély) az általános érzéstelenítés javallt.

2. Ramus communicans a gerincideget a sympatikus ducsal köti össze. Érzéstelenítését a paravertebralis eljárásnál tárgyaljuk.

3. Ramus posteriort harántnyújtvány közti behatolással keressük fel. Ellátják a háti izomzatot és a bőrt azon területen, melynek határa mindkét oldalon a linea nuchae superior közepétől a trapesius oldalsó szélén az acromionhoz vezető vonal, honnan az a lapocka alsó csúcsához, majd a crista iliaca közepén át a tomporig húzódik s innen a farkcsont csúcsához halad.

4. Rami anteriores közül a tizenkét bordának megfelelőek, a mellkas hasfalát látják el (n. thoracales), míg az e fölötti és alattiak fonatokká egyesülnek (cervicobrachialis, lumbosacralis, pudendus coccygeus).

A nervi thoracales érzéstelenítése a borda közti ideg lefutása szerint kétféle.

a) Hátsó, melyet a bordaszöglet táján a csigolya-tövis-nyujtványtól kb. 5 cm-nyire végzünk. Mivel itt az ideg a borda közt halad, felkeresése a bordaközben történik.

b) Mellső, mikor az ideg már a felső borda alsó széle alatt halad s így tűnket a borda széle alá kell vezetnünk.

A felső hat bordaközti ideg ágai látják el a mellkasnak elülső és oldalsó azon bőr és izom részletét, melyek a fentebb említett területen túl esnek.

Az emlő műtétei helyi érzéstelenítésben jól elvégezhetők, kivételt képez az emlőrák, hol a nagy műtéti terület miatt egyszerű bordaközti, vagy körülfecskendezési érzéstelenítés nem elegendő. Bár *Braun* ismert módszere az I—X. terjedő bordaközti idegek kiiktatásával és a műtéti terület körülfecskendezésével ennek lehetőségét is megadja, mégis a sebészek túlnyomó része, hacsak komoly ellenjavallat nem forog fent, az általános érzéstelenítésnek ad előnyt.

A mellüregi szervek érzéstelenítése a nagyobb műtétek számára mindeztideig sikertelen maradt. Oka ennek egyrészt a sokoldalú beidegzés, mely az érzéstelenítést részben megakadályozza, másrészt a mellüri szervek velebánása alkalmával fellépő reflexek, melyek a beavatkozást megnehezítik és a betegre nézve igen kellemetlenek és veszélyesek lehetnek (shock).

Bár *Härtl* és *Schürer* néhány esetben kedvező eredményekről számolnak be, mégis elfogadott általánosságban *Sauerbruch* álláspontja, ki a mellüri szervek nagy műtéteinél az általános érzéstelenítés mellett dönt.

A mellkasfal és gerincoszlop érzéstelenítése a gerincoszlop körüli és bordaközti idegek felkeresésével és körülfecskendezésével történik. Mivel ezen idegek csontok által körülhatárolt szűk csatornaszerű helyen haladnak, felkeresésük könnyű s az érzéstelenség biztosan beáll. A mellüri szervek érzéstelenítése tökéletlen lévén, ezek nagyobb műtéteinél általános érzéstelenítéshez kell folyamodnunk.

A hasfal.

A hasfal érzéstelenítésének szükségessége szerint két csoportot különböztetünk meg.

1. A hasfal megbetegedéseinél végzett műtétek kivitele céljából történő fájdalomcsillapítást, daganatoknál, gyulladásoknál és sérveknél.

2. Mikor a hasfalat a hasüregben végzendő műtétek céljából megnyitjuk.

A hasfal megbetegedéseinél általánosságban elegendő csak az érzéstelenség s a hasizmok nagyobb fokú ellazulása szükségünk nincs.

Ugyanez áll a hasüri műtétek közül azokra, hol előre meghatározott műtetet végzünk oly hasüri szerven, illetve a bélhuzam valamely szakaszán, melynek bonctani helye biztosan tudott s hol a műtét a hasüregen kívül végezhető el (pl. epehólyag, gyomor és bélsipolyok).

Ha nem határozható meg előre a megbetegedés helye, vagy ha a végzendő műtéti módozat a találandó hasüri lelettől függ s ha ezen műtét a hasüregben történik, úgy oly helyi érzéstelenítő eljárás választandó, mely fájdalommentesség mellett a hasüri tájékozódás lehetőségét is megadja. Tehát a kórisme felállítását, a végzendő műtéti módozat megválasztását s a műtetendő szerv felszabadítását, kiemelését, esetleges kiirtását lehetővé teszi, azaz a hasüregbe behatolást és jó betekintést biztosít a hasfalizomzat teljes ellazulása folytán.

A hasfal lobos és daganatos megbetegedéseinél a műtét körülfeckendezéses érzéstelenítésben jól elvégezhető. Ugyanez áll általánosságban a gyomorgödri, köldök és hasfali sérvekre is. Amennyiben a sérvkapu túl nagy, azaz zárásakor nagyobb izomfeszüléssel kell számolnunk, ajánlatos a műtéti területtől nagyobb távolságban végezni az izomzat érzéstelenítését, hogy ezáltal nagyobb izomterület ellazulását elérve a rétegek könnyebben legyezőnek egyesíthetők.

A lágyék- és combsérveknél használatos eljárások a vezetési és körülfeckendezési módozatok egyesítéséből állnak. Az egyes idegek felkeresésére körülbelül ugyanannyi

eljárást ismertettek már, mint ahány módosítása a *Bassini*-műtétnek van.

Leghasználatosabbak a *Braun*, *Härtl* és *Hohmeier* eljárásai, melyek általánosan ismertek.

A többiek közül csupán *Busch* módszerét emlitenénk meg. *Busch* a kereszt-ágyékfonat érzéstelenítését ajánlja ott, ahol az I—IV. ágyékidegekből a nervus ileoinguinalis, ileo-hypogastricus, genitofemoralis, femoralis, cutaneus femoris lat. és az obturatorius kiágaznak. Az eljárás *Schmiedtől* származik, majd *Schlesinger* és *Degenhardt* módosították. *Klarfeld* vizsgálatai alapján mindketten igen alacsonyan, az V. ágyéksigolya magasságában érzéstelenítenek s így inkább a combot ellátó nervus cutaneust femoralist és obturatoriumat találják s a feljebb levő lágyékidegek kimaradnak.

Busch szerint a beszúrás a Petit-féle háromszög belső szaránál van; közvetlenül a crista ilei fölött a tűt merőlegesen előre felé és kissé a középvonal felé vezetjük, míg az a III. ágyéksigolya testébe ütközik. A tűt visszahúzza, újra előretoljuk s ekkor a betegek rendszerint fájdalmat jeleznek a comb vagy a lágyéktájon. $80\text{--}100\text{ cm}^3$ $1\frac{1}{2}\%$ -os novocain-oldatot fecskendez be; az érzéstelenség 15—20 perc múlva beáll. Érzéstelen az azonoldali ágyék- és lágyéktájék és a comb, a hátsó felszín kivéve. Ágyéktáji műtéteknél a XI. és XII. bordaközi idegek érzéstelenítését is ajánlja.

Ezen módszerrel comb- és lágyéksérvműtéteket, valamint feregnyúlványkiirtást végzett. A sérvtömlő húzása, a vakbél kiemelése és a feregnyúlvány belfodrának zúzása fájdalmas. Alkalmas combműtétek elvégzésére is.

A Szent Rókus-kórház I. sz. sebészeti osztályán comb-, lágyéksérveknél és feregnyúlvány eltávolításánál használtuk s tapasztalataink alapján ajánlhatjuk. A börmetszést vonakodva érzéstelenítettük.

Hasüri behatolásnál, mint említettük, a hasfalszövetnek tátongia kell a behatolás, betekintés és műtevés, majd a hasfalzárás elvégzése miatt.

A hasizmok ezen ellazulását körülfecskendezéssel úgy érjük el, ha a műtéti területtől távol érzéstelenítjük az izomszövetet. Középvonali behatolásnál tehát az egyenes hasizmok külső szélénél végezzük a befecskendezéseket s *Ádám*

ajánlja az egyenes hasizmok beszüremítését a bordaívi erédésnél is. Az izomvédekezés azonban, mint tudjuk, reflektorikus is s így teljes ellazulást csak akkor érhetünk el, ha a fali hashártyalemez is érzéstelen. Ennek érzéstelenítése történhetik ugyan a bőr felől is, azonban igen nehéz meghatároznunk azt, mikor vagyunk tünkkel pontosan a vékony réteg felett. Ezenkívül a hasüri szervek sértése sem lehetetlen. *Braun* és *Finsterer* túlkövr és nagyon sovány egyéneknél még a bőnye alatti érzéstelenítést is a sebvonalból ajánlják elvégezni a hasüri szervek sérülése miatt. *Härtl* is ismertet érzéstelenítés kapcsán történt epehólyagsérülést; mi egy ízben az arteria epigastrica inferiort szúrtuk át a hashártyával együtt.

Mindezek érthetővé teszik *Hültl* óvatosságát, ki minden esetben a sebvonalból érzésteleníti az egyes rétegeket.

A hashártya érzéstelenítését szintén távolabb kell végeznünk a sebvonaltól s ajánlatos annak a sebvonalba történt érzéstelenítése és megnyitása után hosszabb tüvel belülről átítatni azt.

A vezetési érzéstelenítés a hasfalat ellátó bordaközi idegek kiiktatásából áll. Köldökfölkötti műtéteknél ez az V—XI. bordaközi idegek érzéstelenítésével történik. *Franz* szerint akként, hogy az illető bordaközöket átítatjuk az érzéstelenítő oldattal. Köldök alatti műtéteknél a IX—X. bordaközt itatjuk át az érzéstelenítő szerrel, majd a XI. borda csúcsától az elülső csípőtővisig húzott egyenesben a külső és belső ferde hasizom közt haladó alsó bordaközi idegeket és az ileoinguinalist érzéstelenítjük. (*Braun.*) Ezen eljárások képezik az alapját a többi módosításoknak.

A vezetési érzéstelenítési módok az általános gyakorlatban nem örvendenek elterjedtségnek, minek oka talán az, hogy az elég hosszú egy-, esetleg kétoldali hasfaérzéstelenítéshez még hasüri érzéstelenítést is kell csatolnunk. A körfecskendezés gyorsabban megy és a várakozási idő is kevésbb.

A hasüreg.

A helyi érzéstelenítés legidőszerűbb kérdése a hasüri műtétek fájdalommentesítése. Az említendő eljárások egyike

sem fedí azon követelményeket, melyeket velük szemben támasztunk.

A hasüri érzéstelenítés szükségességét három ténykörülmeny szabja meg.

1. Oly távoli szervi megbetegedés, mely a hasüri megbetegedéstől függetlenül, az általános érzéstelenítést ellenjavallja.

2. A szervezet általános leromlottsága és az elvégzendő műtét nagysága.

3. Oly heveny hasüri megbetegedések, melyek az általános állapot leromlásának okai.

A vázolandó eljárások az első két pontban foglaltaknak legalább is részben, illetve egyes szerveken végzendő műtéteknél megfelelnek ugyan, azonban éppen a legfontosabb 3. pontnál legtöbbször cserben hagynak.

Kétségtelen, hogy azt a törekvést, miszerint a nagy hasüri műtéteink halálozási számát az általános érzéstelenítés káros hatásainak kikapcsolásával s a kevésbé ártalmas helyi érzéstelenítés alkalmazásával leszorítsuk, határozottan siker koronázta, bár igen helytálló *Verebély* azon megállapítása, hogy ebben nemcsak a helyi érzéstelenítés alkalmazásának, hanem műtéti készségünk és gyorsaságunk fejlődésének is nagy szerepe van.

Égészséges állapotban zsigereinket nem érezzük. Egyedül a nyálkahártyáknak van bizonytalan érzékenyséjük a tapintás és hőingerekkel szemben. Az ép zsigeri savós hártya érzékenysége ma még vitatott ugyan, bár a gyakorlatban közismert tény fájdalmatlansága. Ezzel szemben a szervek függesztőszalagjainak, a bélfodornak és fali savós hártyának van fájdalomérzése az erőművi behatásokkal szemben.

Ezen fájdalomérzést a vérerek, elsősorban az ütőerek mentén haladó sympathicus-idegpályák közvetítik.

A vérerek falában haladó sympathicus-rostok szintén fájdalomvezetők. Ezen nyálábok az erek adventitiájában haladnak, míg a media és intima érzéketlenek. (*Lemaire.*)

A zsigerek szervén belüli megbetegedés esetén fájdalmatlanok, pl. a megnagyobbodott pangásos máj nem fáj.

A zsigerek megbetegedése fájdalom útján csak akkor jut tudomásunkra, ha a fali savós hártyára, vagy függesztő-

szalagokra és a bélfodorra is ráterjedt a megbetegedés, közvetlenül vagy közvetve.

Rákos tüdőáttét teljesen fájdalomatlan s csak bizonyos körülmények között vált ki heves reflexet, köhögést. Fájdalom csak akkor jelentkezik, ha a rák a fali mellhártyára is ráterjedt.

Ugyanígy a tüdő- és májtályogok is fájdalomatlanok mindaddig, míg a kóros elváltozás a fali savós hártyát nem érinti. A lép homorú felszínén levő infarctusok fájdalomatlanok, míg a fali hashártyával érintkező domború felszínén levők fájdalmasak.

A májnak és veséknek bizonyos idiopathikus, sajátlagos érzékenysége feltételezett (határozatlan, bizonytalanul lokalizált, fájdalmasnak nem nevezhető sensatiók ezek *Lemaire*).

A zsigerek izomzata szintén fájdalomatlan. Példa erre a bélfal érzéketlensége műtétetknél, a myocarditis fájdalomatlansága stb. A bél spasmusnál, kólikánál és felfúvódásnál jelentkező fájdalmai nem a bélfal izomrétegéből erednek, hanem a bélfodor meghúzódásából származnak.

Nincsen bebizonyítva, hogy a gyomor-bélhuzam nyálkahártyája a fájdalom közvetlen forrásaként szerepelhet-e, vagy sem. Valószínű, hogy csak közvetve, a fali hashártya, függesztőszalagok és bélfodor útján jelentkezik a fájdalomérzés. Vegyi izgalmaknál (étetés) vagy gyomorfekélyfájdalmaknál inkább a bonctani elváltozás s a lobos reactiv folyamat oka a fájdalomnak (*Lemaire*). A zsigeri savós hártya érzéketlenségét bizonyítja, hogy a lebenyközti mellhártyalob, vagy a bélkaes által fedett bélátfúródás nyílása, ha általános mell- vagy hashártyalob nincsen, fájdalomatlanok.

Ezekkel szemben a függesztőszalagok, a fali hashártya s a bélfodrok fájdalmasak, illetve fájdalomvezetőképességgel, beidegzéssel bírnak. A zsigerektől tehát két út vezet öntudatunkhoz, az egyik a fali savós hártya, a másik a bélfodrokon, illetve függesztőszalagokon át.

Tehát hasüri érzéstelenítésnél a fali hashártyát, majd a sympathicusnak az egyes szervekhez haladó ágait kell kapcsolnunk a bélfodor, illetve a függesztőszalagokban.

A fali hashártya érzéstelenítését már említettük. A sym-

pathicus-ágak kiiktatása pedig a hasüregben, illetve a has-
hártyamögötti részben történik, vagy a bélfodorba, illetve
függesztőszalagokba való belépésük előtt, *vezetési*, vagy az
említett részletekben *befecskendéses* érzéstelenítéssel.

Vezetéses érzéstelenítés a ganglion coeliacum érzéstelení-
tése, azaz a splanchnicusok és a hypogastricus kötegek
érzéstelenítése.

A splanchnicusok érzéstelenítése történhetik hátulról, a
XII. háti csigolya magasságában, *Kappis* szerint. Fekvő-
betegben a középvonaltól 7 cm-nyire beszúrjuk tűnket s
35—40°-ra kifelé elhúzva, rászúrunk a XII. háti és I. lum-
balis csigolya testére. A csont mellett előrehaladunk s a
csigolyatest elé 50—70 cm³ érzéstelenítő folyadékot fecsken-
dezünk be mindkét oldalon. *Finsterer* csak egy beszúrást
használ s nem fekvő, hanem ülőbetegben, hogy így a kemény-
burok vagy a vérér sérülése esetén a vízszintesen álló tüből
a liquor vagy vér könnyen kifolyhasson, s jelezze a veszélyt.

Szövődményei súlyosak. *Takáts* az irodalomból 2475
esetet ismertet, melyek közül 1712 volt alkalmas statisztikai
összeállításra. Ezek közül 1288 esetben, azaz 75·23%, az
érzéstelenség tökéletes volt. 230, azaz 13·43%, kielégítő és
194, azaz 11·33%-ban rossz volt. Mellékhatás a 2475 esetből
14-szer volt (0·56%), halálos kimenetellel 8 esetben. Ezzel
szemben *Metzi* közlése szerint 109 esetre 23 halálozás esik.
Halálos eseteket ismertettek még *Khautz*, *Eiselsberg* és
Heller. A szövődmények oka lehet, hogy hibás technika
miatt a gerinccsatornába vagy viszerbe jut az érzéstelenítő
szer, mely esetben a tüneteknek természetesen azonnal kell
jelentkezniök. Bár elképzelhető az is, hogy a sértett visszer
mellé befecskendezett érzéstelenítő szer lassabban bár, de
mégis a véráramba kerül. Másodszor a splanchnicus-hüdés
okozta hasüri vérbőség, mely vérnyomáscsökkenésre, collap-
susra, hányásra, nehéz légzésre stb. vezet. Végül a mérge-
zés, mely azonban, hacsak viszerbe, vagy a gerinccsator-
nába nem került az érzéstelenítő szer, határozottan kizár-
ható. Hiszen az elhasznált érzéstelenítő szer többszörösét
fecskendezzük be a test más tájékába, minden káros mellék-
hatás nélkül. Igaz, hogy a gerincoszlop közelsége s az érzés-
telenítő folyadék diffundálása a gerinccsatornába nem zár-

ható ki teljesen, mert mint *Muroyas* vizsgálataiból tudjuk, a felszívódási viszonyok a gerincoszlop mellett igen jók. (Nyirokérrendszer.) Fenti okok miatt *Kappis* eljárását nem használják már elterjedten.

Helyébe *Braun* módszere került, ki, mint ismeretes, a hasüreg megnyitása után rászúr a XII. háti csigolya testére az aorta és a vena cava között, ide helyezett ujja mellett. Veszély a vena cava sérülése, mely elkerülhető, ha a bal kezünk mutatóujjának orsócsonti oldalánál szúrunk be, azaz közelebb az aortához. *Finsterer* szerint a vena cava megszurása sem okoz különösebb kellemetlenséget. A vérzés magától megáll. *Takáts* statisztikája szerint 1292 esetből csak 808 alkalmas statisztikai feldolgozásra. 701 esetben, azaz 86,75%-ban, az érzéstelenítés tökéletes volt, 74 esetben (9,15%) kielégítő, 33 esetben (4,08%) tökéletlen. *Judin* 167 esetet ismertet, hol az érzéstelenítés kifogástalan jó volt, minden szövödmény nélkül. Hasonló jó eredménnyről számol be *Borszék*y is.

Kétségtelen, hogy mindkét eljárással lehet jó eredményeket elérni, ha az érzéstelenítő folyadék diffundálhat; ha azonban a praevertebralis szövet heges vagy rákos áttételekkel telt, vagy túlságosan zsíros, a folyadék nem terjedhet szét, az érzéstelenítés kimarad. *Polissadova* a sikertelenségek okát *Braun* eljárásánál abban látja, hogy a túl jobbra elcsúszik s a baloldali splanchnicus nem érzéstelenítődik. Ezért a jobb oldal átítatása után tűjét az aorta alatt balra is átvezeti, amennyire lehet, hogy ezáltal közelebb tudjon férkőzni a baloldali splanchnicushoz. Főként előreálló (lordosis) gerincoszlopnál ajánlja ezt. Sokan a *Braun*-féle érzéstelenítéshez még infiltrációt is kapcsolnak. A *Braun* eljárásának igen nagy hátránya, hogy csak felső középilonali hasmetszésből végezhető el s ezért csak felhasi műtéteknél jöhet számba, mintegy souverain érzéstelenítő eljárás, a gyomor- és epekömműtéteknél. Súlyos collapsusok ismeretesek, valamint következményes halálesetek is (*Maiditsch*). Hashártyalobnál alkalmazása ellenjavallt.

Manninger epeutak műtéteinél a jobboldali phrenicust is érzésteleníti, mely tudvalevőleg a rekeszt látja el s így a máj kiemelése, meghúzása nem fájdalmas.

A hypogastricus-kötegek érzéstelenítését *Finsterer* ajánlotta. Fekvő betegen az V. ágyéksigolya és crista ilei közt beszúr. Felkeresi a csigolya haránt nyujtványát s innen előrevezeti tűjét a csigolyatest elé; hogy az itt haladó visszerek esetleges sérüléséről tudomást szerezzen, sülyleszti a medencét, miáltal a visszerek telődnek s megszívja a fecskendőt; ha vér nem jön, $10-15\text{ cm}^3\ 1\frac{1}{2}\%$ -os oldatot fecskendez be mindkét oldalon.

Frigyesi a visszerek sérülését elkerülendő, nem keresi fel a hypogastricus-kötegeket, hanem a hozzájuk vezető rami communicantest kapcsolja ki, mely eljárás sokkal veszélytelenebb, s mint tapasztalatok mutatták, eredményei igen jók. *Frigyesi* az V. ágyéksigolya harántnyujtványát tűvel felkeresve, innen a gerincoszlopon nyílirányban elképzelt síkhoz 30° -ra tartott tűvel rászúr a csigolyatestre. Ide $30\text{ cm}^3\ 1\frac{1}{2}\%$ novocaint fecskendez be.

A hasüri érzéstelenítés második csoportja a függesztőszalagok és a bélfordor átítatása érzéstelenítő folyadékkal.

Ezek egynémelyike vezetési érzéstelenítés jellegével bír, mint a *Finsterer* ajánlotta gyomorfüggesztőszalaghoz és a vékonybelek bélfordorgyökéhez adott befecskendezések. Ugyanide sorozhatjuk *Frigyesi* eljárását, ki a ligamentum latum és rotundumot infiltrálja.

Gutierrez szerint az epeutakat két idegág látja el, melyek a ganglion coeliacumból jönnek. A baloldali (mellső) az arteria hepatica mentén halad, s ellátja a máj bal lebenyét, a choledochus felső részét, valamint a cysticus egy részét, az epehólyag nyakát és alapját. A jobboldali (hátsó) ág az epeutak mentén halad s beidegzi a jobb lebenyt, a choledochust, cysticust s az epehólyag testét. A befecskendezést a máj és epehólyag közt kezdi s a ligamentum hepatoduodenalén át a kiscsepleszig halad előre.

De Valle a gyomor és epehólyag műtéteinél kizárólag befecskendezéses érzéstelenítést használ s *Braun*-féle splanchnikus érzéstelenítést csak akkor, ha a hasnyálmirigyen, vagy az Oddi-záróizmon dolgozik. A haránt remese és felső éhbélen végzendő műtéteknél az arteria mesenterica superior környékét szüremíti be. *Finsterer* epekőműtéteknél szintén befecskendezéses érzéstelenítést ajánl.

A belfodor egyes darabjainak befecskendezésével bélcsonkolás jól elvégezhető.

Általában mondhatjuk, hogy a beszüremítéses érzéstelenítés hasüri műtéteknél jó eredményeket ad, talán néha még jobbat, mint a tisztán vezetéssel érzéstelenítés. A szervek erősebb húzása azonban áttevődik a hátsó fal hashártyára, melynek húzása természetesen már fájdalomérzéssel jár.

A hasüri érzéstelenítésnek a harmadik csoportját az az eljárás képezi, mikor az egész hasüreget elárasztjuk érzéstelenítő folyadékkal s a savós hártya jó felszívóképességétől várjuk az érzékenység beállítását. (Laewen.)

Seidel, Baruch, Steindel, Friedrich és Mandl foglalkoztak e kérdéssel. Seidel 3—6 g novocaint használt, s mérgezési tüneteket is észlelt. Ezzel szemben a többiek tűrhető eredményekről számolnak be. Legújabban (1929) Mandl végzett ily irányú kísérleteket a percainnal kapcsolatban. 250 cm³ fél-ezrelékes oldatot használ. A hasfal érzéstelenítése után a hashártya kis nyílásán gumicsövön keresztül folytatja be a percainnal oldatot, olyan helyzetbe hozva a beteget, hogy a percain lehetőleg a műtési területen oszoljon szét.

Ily módon sikerült 6 felderítő hasmetszést, 5 gyomorbelegyesítést, 4 féregnyujtványkiirtást és 15 gyomoresonkolást végeznie, mely műtétek közül csupán 3 gyomoresonkolásnál kellett fájdalmak miatt átmenetileg aetherbódulathoz folyamodnia.

A percain felületi érzéstelenítő szer is lévén, minden bizonnyal e célra jobban megfelel, mint a novocain. Ha kissé mennyiségű érzéstelenítő szert használunk s nem az egész hasüreget árasztjuk el az érzéstelenítő oldattal és adrenalint is adunk hozzá, úgy a gyors felszívódás és mérgezés veszélyeit elkerülhetjük. Ezen módszer még további vizsgálatokat igényel.

A felsorolt hasüri érzéstelenítő eljárások a gyakorlatban jól bevált módszereknek bizonyultak. Nagyobb hasi műtétek halálozási percentjét sikerült is leszorítanunk általuk. Alkalmazásuk azonban korlátozott, mert a vezetéssel érzéstelenítést (Kappis eljárását kivéve) csak pontos kórisme alapján végzett műtéteknél használhatjuk, hol a behatolás helye

s a műtetendő szerv előre tudott. Oly esetekben, hol pl. a „hashártyalob“, vagy „bélelzáródás“, vagy „haslövés“, általános kórisméjével vagyunk kénytelenek műteni, e módszerek nem használhatóak. Ezenkívül hashártyalobnál egyesek ellenjavalltak (splanchnicus, Braun szerint). Az infiltrációs eljárás már magában kizárja a hasüreg fájdalommentes átvezését.

Sajnos, tehát éppen azon esetekben, hol súlyos heveny hasüri megbetegedés miatt elsősorban volna szükségünk az általános érzéstelenítés káros következményeinek kiiktatására, ezen módszerek egyike sem ad kielégítő eredményt. Más esetekben végzett helyi érzéstelenítési eljárásokra találó Gutierrez megjegyzése: „Fontos a helyes kórisme és sok, nagyon sok türelem.“

A gát és végbél.

A gáton, végbélen és nemi szerveken végzendő műtéteknél a már ismertetett (hypogastricus) s elmondandó vezetési eljárások mellett legelterjedtebben a körülfecskendezési módszereket használjuk, melyek közismertek.

A felső végtag.

A felső végtagon a környi idegágak felkeresése és érzéstelenítése nem vált be. Oka ennek a felkeresés körülményessége, másrészt az is, hogy ritkán fekszik műtési területünk pontosan csak egy ideg által ellátott körzetben. Ha a műtési terület elhelyeződése ezt a lehetőséget megadja, rendszerint egyszerű körülfecskendezés is elegendő és célravezetőbb. Ha pedig még a vezetési érzéstelenítés mellett körülfecskendeznünk is kell, vagy egy másik idegág felkeresése is szükséges, legtöbbször egyszerűbb magának a karfonatnak érzéstelenítése. Ezenkívül a környi idegágak bonctani és fejlődési rendellenessége is megghiúsíthatja az érzéstelenítést.

Hirschel a hónaljárokából, Kulenkampff a kulcsesontfeletti, Babitzky a kulcsesontalatti árokból, Balog a processus coracoideus csúcsától keresik fel a karfonatot, Mulley a fejbiccentő hátsó szélénél szúr be ott, ahol a vena jugularis externa keresztezi ezt.

E módszerek veszélyei az érzéstelenítések kapcsán azonnal fellépők, s utána jelentkezők, azaz következményesek lehetnek.

A vérerek sérülése közül a kulcscsontalatti ütőér megsértése veszélyesebb szövődménnyel nem jár.

A vizér sérülése legkönnyebben *Babitzky* eljárásánál következik be, ki az első bordát a kulcscsontalatti árokban keresi fel s ezen vezeti fölfelé a tűt. A sérülés kapcsán fellépő vérömleny nagysága egyenes arányban áll a sérülés veszélyességével.

Az idegek közül az érzéstelenítés ráterjedhet a vagusra és a phrenicusra. Egyoldali érzéstelenítésnél múló jellegű tüneteket vált ki.

Legsúlyosabb melléksérülés a mellhártyacsúcs sértése, mely nehézlégzést, légmellet (tüdőcsúcs sérülése), bőralatti léggyülemet okozhat. Halálos kimenetelt közöl *Capelle*. A jelentkező nehézlégzés, köhögési inger, légszomj majd minden esetben nem a phrenicus bénulásának, hanem a mellhártya sérülésének a következménye (*Valcher*). A mellhártyasérülést óhajtja elkerülni *Mulley* azáltal, hogy felülről keresi fel az idegtörzseket.

Sokkal komolyabb jelentőségűek a következményes szövődmények, melyek múló vagy maradandó bénaságból és fonák érzésekből (hyperaesthesia, hypaesthesia, paraesthesia) állanak.

Napalkow az irodalomból kimutatja, hogy 1000 esetre 15 bénulás esik, 8 múló és 7 maradandó. Oly nagy szám ez, hogy önkéntelenül felmerül az eljárás létjogosultságának a kérdése.

Ezen bénulások okaként szerepeltetik az érzéstelenítő szer vegyi és mérgező hatását s az oldat hyper- vagy hypotóniáját is.

Minden valószínűség szerint azonban a karfonat ágainak erőművi sérüléséről van szó, melyet a kereső tű okoz. Annál is valószínűbb ez, mert a testben végzett más érzéstelenítő eljárásoknál e mellékszövődmények nincsenek meg.

Valcher sorozatosan végzett hullákon kísérleteket s az idegtörzsek sérülése majdnem minden esetben kimutatható volt.

Joggal figyelmeztetett tehát *Hints* már 22 évvel ezelőtt az endoneuralis érzéstelenítés veszélyére s hívta fel a figyelmet a perineuralisra. Az ideget kereső tű az endoneuralis érzéstelenítés minden veszélyét magában rejti azon egy idegágra nézve, melyet megszártunk. *Hilarowitz* a bénulások okául az Esmarch-pólyát tekinti. Közelfekvő az a gondolat, hogy az érzéstelenítés folytán vérszegény idegek a rugalmas pólya nyomásával szemben kevésbé ellenállók. Ezért a *Perthes*-féle légpárnás leszorítást ajánlja.

Emellett az érzéstelenítés sem áll be mindig. Rendszerint egyes területek maradnak ki. Ennek oka a bonctani viszonyokban rejlik.

A karfonat összetevődését illetőleg két typust különböztetünk meg:

1. Astheniás testalkatnál az idegek a gerincoszloptól távol egyesülnek, lefutásukban szétszórtak s ezért maga az idegfonat rövidebb.

2. Vastagnyakú, kövér embereknel a törzsek szintén távol egyesülnek fonattá, de lefutásukban egységesebbek, szalagszerű elrendeződést mutatnak.

Természetes, hogy astheniásoknál a plexus lejjebb fekvődvén s a fonatok szétszórtabbak lévén, az érzéstelenítés nem lesz tökéletes.

Ezen hibát óhajtja kiküszöbölni *Kim* azáltal, hogy a *Balog*-féle behatolással kétszer fecskendez be érzéstelenítő folyadékot és többet. Egyet az első bordára rászúrva, a másodikat a bordán felfelé haladva, a kulcscsont alatt helyezi el.

Mindezen eljárásnál veszélytelenebb és jobb eredményt ad a végtagnak a műtendő terület fölötti körkörös és réteges érzéstelenítés szelvényyszerűleg (*Schaak*). Az eljárás veszélytelen, egyedüli hátránya az érzéstelenítés lassú beállása (20—30 perc). A *Braun*-féle vizsérérezéstelenítés körülményessége miatt nem használatos.

Arland a felső végtagot Esmarch-pólyával leszorítva, az üterbe apothésint fecskendezett be, az érzéstelenítés 5 perc múlva beállt és 2 óráig tartott. Veszélye nincsen. Európában nem használják.

A karfonat érzéstelenítése veszélyes és megbizhatatlan. A káros körülmények helyes technika mellett sem kerül-

hetők el biztosan. Ajánlatos tehát csak oly esetben használni, hol más módszerek nem vezetnek célra vagy nem alkalmazhatók. Kétoldali és féloldali bármilyen természetű tüdőfolyamatnál ellenjavallt.

Az alsó végtag.

Az alsó végtag környi idegágainak a felkeresése és érzéstelenítése ritkán javallt és célravezető, ugyanazon okokból, mint a felső végtagon.

Az alsó végtag idegeinek eredése pedig igen megnehezíti és körülményessé teszi a vezetési érzéstelenítést.

Ezen idegek felkeresésére *Laewen, Härtl, Keppler, Jas-sentzky—Woino, Wiedhopf, Lange* dolgoztak ki módszereket, melyek összesége alapján ma egy ismert és általánosan elfogadott eljárás alakult ki.

Andrejeff ezt kevés változtatással a következőkben foglalja össze:

1. Hasfekvés. A trochanter majort összeköti a farredő felső végével, s a spina iliaca posterior superior a tuber ossis ischii külső szélével. Ahol ezen két vonal keresztezi egymást, beszúr és érzésteleníti a nervus cutaneus femoris posterior és az ischiadicust.

2. Hátfekvés. A Poupart-szalag alatt, az arteria femoralis külső szélénél közvetlenül felkeresi a nervus femoralist.

2. a) A nervus cutaneus femoris lateralist és lumboinguinalist ezen beszúrásból úgy érzéstelenítjük, ha a tűt 8 cm-nyire vezetjük kifelé a bőr, majd a bőnye alatt, a Poupart-szalaggal párhuzamosan, s ezt a vonalat érzéstelenítő oldattal itatjuk át.

3. A nervus obturatorius; 1 cm-nyire a tuberculum pubicum alatt beszúrunk a vízszintes szeméremcsontágra. Ennek mentén kifelé és előre toljuk a tűt azon szögletig, melyet a szeméremcsont vízszintes ága az ülőgumóval alkot.

Lényeges egyszerűsítését jelenti az eljárásnak a már a sérvek műtéténél ismertetett, *Schmiedtől* származó *Busch*-féle eljárás, mely a keresztágyéki fonat érzéstelenítésére szolgál.

Hempel — természetesen módosítva a fonat felkeresés-

sét — az ischiadicus és nervus cutaneus femoris posterior érzéstelenítésével kombinálva, 50 esetből 46-ban teljes érzéstelenséget ért el a legkülönbözőbb alsó végtagműtéteknél. Előnye ezen eljárásnak, hogy két beszúrási pont elegendő és hogy a csípőízület contracturájánál (mely az idegek elülső felkeresését lehetetlenné teheti), valamint a combon levő lobos folyamatoknál is alkalmazható.

Ezen eljárásnál még egyszerűbb a gerincvelőérzéstelenítés, mely egy beszúrási pontból elvégezhető, biztos, jó s az alsó végtag érzéstelenítésénél veszélytelen.

A körkörös szelvényyszerű körülfecskendezés, mint a felső végtagnál itt is jól használható, bár a comb felső harmadában, a lágyrészek vastagsága miatt, kevésbé megbízható és körülményes.

Az alsó végtagon végzendő oly műtéteknél, melyek körülírt területre szorítkoznak, a körülfecskendezés érzéstelenítés részesítendő előnyben. Amennyiben ez nem kivihető, a vezetésszerű érzéstelenítést, vagy még inkább a gerincvelőérzéstelenítést válasszuk.

A gerincoszlop melletti (paravertebralis) érzéstelenítés.

A Sellheim—Läwen által ajánlott paravertebralis érzéstelenítés a gerincidegektől a sympathicus-fonathoz haladó és fájdalomérző rostokat vivő rami communicantes kikapcsolásából áll.

Az eljárást Dollinger Gyula és tanítványai, Holzwarth és Adám, valamint Finsterer és Kappis dolgozták ki s tökéletesítették.

Kezdetben nagy elterjedtségnek örvendett, de lassan mindinkább háttérbe szorult. Oka volt ennek, hogy a mindkétoldali csigolya melletti érzéstelenítés több szelvény kikapcsolása esetén hosszadalmas s nagy gondot igénylő technika a sebészre és a betegre nézve egyaránt terhes volt. Az elhasznált igen nagy mennyiségű érzéstelenítő szer pedig gyakran okozott súlyos mérgezési tüneteket. Számításba kell venni itt is a gerincoszlop körüli jó felszívódás és diffundálás lehetőségét is. (Muroyas.) Halálosan végződött

eseteket közöltek *Kappis, Fridrich* stb. A tűnek a gerinc-csatornába jutása a legnagyobb gyakorlat dacára is előfordulhat. (*Mandl.*)

Finsterer említi, hogy látott oly esetet, mikor a dura a foramen intervertebralen kiboltosult és a ganglion spinaleig ért s így a dura sérülése nagyon könnyen lehetséges. Mint tudjuk, a csigolya közti nyílásokat a csigolyák csonthártyájából eredő és a kilépő idegek hüvelyével is összefüggő kötőszöveti nyalábok (*Richet—Charpy*-féle rostok) zárják el. Finsterer esetében tehát e rostok rendellenes satnyasága lehetett oka a dura előboltosulásának.

Az utóbbi évek azonban ismét a csigolya melletti érzéstelenítésre terelték a figyelmet. Oka ennek a hasüri érzéstelenítés hiányos voltában keresendő.

Míg gyomorműtéteknél a *Braun, Kappis* eljárás teljesen kiszorította az *Ádám—Soldevilla* ajánlotta csigolya melletti érzéstelenítést, addig a többi hasi szervek érzéstelenítésénél újabban ismét előtérbe nyomult.

Az epeutak műtéteinél legújabban *Jurász, Lāwen* és *Finsterer* ajánlják a VI. hátitól az I. ágyéki szelvények érzéstelenítését. *Mandl, Lāwen* vizsgálataira támaszkodva, az epeutak idegellátását izoláltabbnak tartja a többi szerveknél s ezért legújabban csak a X., XI. háti szelvényt érzésteleníti 10 cm³ 1/2%-os novocainnal, melyhez még hasfalérzéstelenítés is társul. 6 műtétből 5 esetben az érzéstelenség teljesen kifogástalan volt.

Vakbélcsonkolásnál és a lehágó vastagbél műtéteinél *Finsterer* az azonos oldali ágyéki szelvények érzéstelenítését ajánlja hátsó splanchnikus érzéstelenítéssel kombinálva.

Féregnyujtvány eltávolításnál az V., XII. háti és I., III. ágyéki szelvény érzéstelenítését végzi *Siegl*, mások (*Härtl, Finsterer*) ezt elégtelennek tartják.

Igen jó eredményeket ad a csigolya melletti érzéstelenítés a vesék műtéteinél. *Illyés* e téren úttörő szerepet játszott. Több száz veseműtétet végzett csigolya melletti érzéstelenítésben s eredményei kitűnőek. *Illyés* a VIII—XII. háti szelvényeket, azon esetben, ha az ureter mélyebb szakasza is feltárássra kerül, az I—III. ágyéki szelvényeket is érzésteleníti.

Ehhez hozzájárul még természetesen a műtéti terület körülfeccskendezése is. A műtétek teljesen fájdalommentesen végezhetők el, csupán a vesekocsány lekötésénél jeleznek a betegek kis és múló fájdalmat.

Wildehorn csak a XII. háti és I—II. ágyéki szelvényt érzésteleníti és eredményei jók. Hullában végzett kísérletei ugyanis azt mutatják, hogy a befecskendezett 10 cm³ folyadék annyira diffundál, hogy 3—4 szelvényt eláraszt. Feltehető, hogy előben, hol szöveti nedvkeringés van s a novocain isotonias, a diffusio még nagyobb. Hasonló eredményről számol be *Rihmer* osztályáról *Noszkay*.

Legújabbán *Läwen* lágyék- és combsérvműtéteknél ajánlja a XI—XII. háti és I—IV. ágyéki szelvények érzéstelenítését. Véleménye szerint a műtét helyén érzéstelenített sérvműtétek után igen gyakori a hörghurut és tüdőgyulladás. Okául azt tartja, hogy a környéken érzéstelenített idegek központi részében az érzéstelenítés kapcsán „mechanikus irritációk” keletkeznek, melyek reflectorikusan a tüdők exsudatív készségét idézván elő, gyulladásokra hajlamosítják azt. 32 esetben végezte eddig 1 tüdőgyulladásos szövődménnyel.

Hogy ez az eljárás mennyiben lesz hivatva a sokkal egyszerűbb és bevált *Braun—Härtl* eljárásokat pótolni, az ez idő szerint még igen kétséges.

A paravertebralis érzéstelenítés elvesztette jelentőségét az egész hasüreg fájdalommentesítését illetőleg, hosszadalmassága, körülményessége s az elhasznált érzéstelenítő szer nagy mennyisége miatt. Újabb alkalmazásában már csak egyes szervek érzéstelenítésére szorítkozik s hovatovább az érzéstelenítendő szelvények számának leszállítására s a használandó érzéstelenítő szer mennyiségének a csökkentésére törekszenek. Az eljárásnak bizonyos csékelly kockázatai így is vannak.

A keresztcsonti érzéstelenítések.

A keresztcsonti érzéstelenítésnek három fajtája ismeretes:

1. a transsacralis (hátsó); 2. a para vagy praesacralis (elülső); 3. az epiduralis, vagy sacralis (keményburok alatti).

1. A transsacralis eljárásnál a keresztcsont nyílásait hátulról keressük fel. A tájékozás igen körülményes, nehéz és bizonytalan. A nyílások hátrafelé jóval kisebbek lévén, mint előrefelé, feltalálásuk nagy nehézségbe ütközik. Általánosan elterjedni nem tudott a technikailag jóval egyszerűbb és biztosabb elülső keresztcsonti érzéstelenítés mellett.

2. A *Brauntól* származó elülső keresztcsonti érzéstelenítés eredményei jók s módszere egyszerű. A farkcsigolya mindkét oldalán beszúrva tűnket, merőlegesen vezetjük fel. Mivel a keresztcsont elülső felszíne homorú, 9—10 cm mélységben a II. keresztcsonti lyuk magasságában csontba ütközünk, a tűt visszahúзва, s hegyét előrefelé elmozdítva 2—3 cm-rel feljebb haladunk s akkor elérjük az I. lyukat. A tűt lassan visszahúзва, minden nyíláshoz 8—10 cm³ érzéstelenítő oldatot fecskendezünk be. Veszélye a végbél megsértése, melyet elkerülhetünk, ha az üres, még inkább, ha az érzéstelenítést a végbélbe vezetett ujj ellenőrzése mellett végezzük. Használható végbél, hüvelyen áti méhkiirtás, dűlmirigy, herezacskó s húgyhólyag műtéteknél. A gát bőrét érzéstelenítenünk kell, úgyszintén hólyagmetésznél a hasfalat is. *Finsterer* magasabbra felterjedő, vagy abdomino-sacralis eljárással műtett végbél rákos megbetegedéseknél a hypogastricus fonat érzéstelenítésével, esetleg paravertebralis érzéstelenítéssel együtt ajánlja.

3. A keményburok alatti érzéstelenítés még a keresztcsonti csatornában haladó idegek érzéstelenítését célozza.

Míg az agyvelőt körülvevő keményburok egyúttal a koponyacsontok belső csonthártyáját is képezi s a koponyatető és keményburok közt csupán keskeny nyirokrés van, addig a gerincoszlop belső csonthártyalemeze és a gerincvelő burok közt kötő és zsírszövetből álló laza réteg van (epiduralis ür), melyben sűrű vizér- és nyirokérhálózat halad.

Míg a gerincburok (subduralis üreg) a II., III. keresztcsonti csigolya magasságában végződik, leérhet azonban a III—IV. keresztcsonti csigolyáig is, addig az epiduralis ür a keresztcsonti csatorna alsó nyílásánál végződik.

Ezen laza kötőszövetet átítatva érzéstelenítő oldattal a benne haladó idegek érzéstelenségét érhetjük el.

Az eljárás *Cathelintől* származik, ki először gyógyítás céljaira használta fel eljárását. *Stoeckel* és *Läwen* alkalmazták először érzéstelenítésre is. A keményburok alatti érzéstelenítésnek két fajtát ismerjük, alacsony és magas érzéstelenítést.

Mindkét esetben tűnkkel a keresztcsonti csatornába kell jutnunk, annak alsó nyílásán keresztül, mit igen megneghezíthet az elzáró ligamentum sacrococcygeum posterius superficiale vastagsága és keménysége (meszesedés), vagy a keresztcsatorna fejlődési rendellenessége, esetleg a vastag bőr alatti zsírszövet, mely a tájékozódást lehetetlenné teszi.

Fontos, hogy tűnkkel biztosan a csatornába legyünk. A tűt 6—7 cm-nél magasabbra ne vezessük, mert sérthetjük a gerincvelőburkot. Liquorfolyás esetén a befecskendés még a visszahúzott tű dacára is ellenjavallt, mert a szűrőcsatornán át az érzéstelenítő folyadék bekerülhet a gerinczsákba. (*Läwen*.) A fecskendő minden esetben megszívandó a viszérésérülés lehetősége miatt.

Mivel a keményburok és arachnoidea ráterjed a spinalis idegekre, érzéstelenítésükhöz töményebb oldatra van szükségünk. *Läwen* ezért a 1'25—2% novocain oldatot natrium bicarbonicummal kombinálja, *Straub* natrium sulfurosummal. A befecskendezett mennyiség 20—30 cm³ közt váltakozik. A bőrön úgynevezett „lovagló nadrág” érzéstelenséget kapunk, érzéstelen a végbél, hüvely, méhnyak és a húgycső. Hashártyán belüli műtétekre magában nem alkalmas.

Schlimpert és *Schneider* a keményburok alatti érzéstelenítést magasabbra igyekeztek felvinni. Ez történhetik a beteg fektetésével és a befecskendett folyadékmennyiség emelésével, vagy a kettő egyesítésével úgy, hogy sülylesztett fejevég mellett fecskendezzük be a kb. 50—60 cm³ érzéstelenítő oldatot. Az érzéstelenség a VIII. háti szelvényig terjed fel, tehát a köldök alatti műtétek fájdalommentesen végezhetők.

Grodinsky vizsgálatai szerint az epiduralis üreg capacitasa állandó (kb. 150 cm). Vizes oldatok a durán nem diffundálnak át. Vizsgálatai szerint 2% novocain-oldatból 20 cm³ az V. keresztcsonti ideget, 30 cm³ az V., IV., III., 40 cm³ novocain az I., II. keresztcsonti idegeket is érzés-

teleníti. Hullán végzett kísérletei szerint 70 cm³ folyadék a XI., XII. háti csigolyáig terjed fel. Véleménye szerint a fektetés nem segíti elő a folyadék felhatolását.

A magas keresztcsonti érzéstelenítés kapcsán gyakran jelentkezik vérnyomáscsökkenés, sápadtság, hányás, sőt Siegel két halálesetet is közöl.

Mindkét eljárás egyszerűsége miatt ennek dacára is ajánlható volna. Hátránya, hogy a csatornába való bejutás nem mindig sikerül s hogy az érzéstelenítés beállására 20—25 percig kell várunk. Ismertettek eseteket, hol a beszúrás helyén bőrelhalás következett be s ezt az eljárás rovására írják. Véleményünk szerint ennek oka az lehet, hogy az érzéstelenítő oldat a keresztcsont mögé került s itt nagy tömege és esetleges bicarbonát tartalma miatt okoz szövetelhalást, vagy legalább is gyöngítve a szövetellenállást, az e területen fekvő betegnél a felfekvést elősegítheti. Esetleg a hosszas és eredménytelen szurkálás okozta vérömleny is oka lehet ennek.

Mindkét eljárás, ha a keresztcsonti csatornába könnyen bejutunk s a melléksérüléseket kizárhatjuk és lehetőleg kevés érzéstelenítő szert használunk, veszélytelennek mondható.

A gerincvelőérezéstelenítés.

Az a lelkesedés, mellyel a Corning—Bier által ajánlott gerincvelőérezéstelenítést fogadták, csakhamar alábbhagyott azon súlyos, halálos és maradandó szövődmények miatt, melyekre joggal mutatott rá Makara Lajos már az első időben. Az érzéstelenítőszer tökéletesedésével és a kivétel, valamint a javallatok helyes megválasztásával azonban ismét alkalmazást nyert, de azt az elterjedtséget, melynek kezdetben örvendett, a legutolsó ideig elérni nem tudta.

Hogy az utóbbi években ismét az érdeklődés homlokterébe került, oka, hogy a hasüri érzéstelenítési módokaink nem közelítik meg a gerincvelőérezéstelenítés egyszerűségét és biztonságát.

A gerincvelőérezéstelenítés szövődményei lehetnek maradandók és múlóak. A maradandók, mint bénulások az alsó

végtagok, hólyag és végbél részéről, valamint trophikus fekélyek a cauda equina rostjainak sérüléséből erednek.

Ezen szövődmények a helyes kivitel elterjedése folytán ma már a legnagyobb ritkaságok közé tartoznak.

A halálos kimenetel okai lehetnek:

1. Fertőzés, melyet elkerülhetünk szigorú asepsissel és a javallatok betartásával.

2. A gerincvelő zsákon belüli kiterjedt vérzés, mely légzésbénuláshoz vezethet.

3. Az érzéstelenítő szer okozta vérnyomássüllyedés, illetve légzésbénulás.

Múló szövődmények: az érzéstelenítés kapcsán fellépő vérnyomássüllyedés, általános rosszullét, légszomj, hányinger, hányás s az utólag jelentkező fejfájás, fájdalmak a beszúrási helyén, abducens bénulás, valamint átmeneti végbél-, hólyag- és alsó végtagbénulások és trophikus fekélyek.

Kezdetben a befecskendezés kapcsán fellépő vészes tüneteket az érzéstelenítő szer „bulbaris” hatásával igyekeztek magyarázni. Borszéký mutatott rá elsőnek, hogy e szövődmények oka nem központi, hanem környi s a vérnyomássüllyedés következménye.

A befecskendezett érzéstelenítő szer szétterjedvén a gerinccsatornába, a nem kívánt magasságig terjedhet fel, az érmozgató pályák bénításával pedig másodlagos agyvérzésgegénységet és vérnyomássüllyedést okoz. Mivel kezdetben csak ülő helyzetben merték a beteget műteni, az agyvérzésgegénység fokozódott. Boros József volt az első, ki Klapptól függetlenül Trendelenburg-helyzetbe hozta betegeit, az agyvérzésgegénység meggátlása céljából.

A vérnyomássüllyedés leküzdésére adrenalint ajánlottak, melynél jobban bevált a hosszabb hatású ephedrin, amit ajánlatos az érzéstelenítés megkezdésekor prophylaktikusan befecskendezni.

Régi törekvés, hogy a gerincvelőfolyadék fajsúlyától eltérő fajsúlyú érzéstelenítő szer használatával a befecskendezett folyadékmennyiséget helyhez kössük, illetve a tetszés szerinti magasságig felhajtva, a gerincvelőérzéstelenítés alkalmazását kiterjesszük.

Jonescu, Kowarsky és Daniljak az érzéstelenítendő

szelvény magasságában szűrnak be. Veszélyessége miatt ellenjavallt. *Klapp* és *Ehrlich* nyákos anyagokat keverték az oldathoz, *Krönig* magas érzéstelenítésnél a fajsúlyt azáltal könnyítette, hogy vérhőmérsékletre felmelegített oldatot használt. Mindezen kísérletek nem vezettek jelentősebb eredményre a legújabb ideig.

Pitkin *Georg*nak sikerült „*spinocain*“ név alatt oly érzéstelenítő szert előállítani, mely a kívánt követelményeknek úgyilátszik megfelel.

A *spinocain*nak viscositása (1'51) nagyobb, mint a *liquoré* (1'02) s úgy van megválasztva, hogy az adsorptio megvan, ezzel szemben a diffusio és resorptio erősen csökkentett. Ezzel a szer szétterjedése gátolt, az érzéstelenítő szer méreghatása pedig kisebb lesz s ez lehetővé teszi nagyobb mennyiségű érzéstelenítő szer használatát. A „könnyű“ *spinocain* fajsúlya (1'0009) ezzel szemben alacsonyabb, mint a *liquoré* (1'003) s így a fejevég sülylesztésével meggátoljuk annak felterjedését.

A „nehéz“ *spinocain* fajsúlya nagyobb lévén, leszáll s oly kis medencebeli és alsó végtagműtéteknél használható, hol a beteg fejevégét sülylesztani nem kell.

A gyakorlatban két eljárást használnak a „könnyű“ *spinocain* felhajtásához.

Pitkin *liquorral* keveri a *spinocaint*, pontosan megadva hányszor és mennyi *liquor* kiszívása szükséges a kívánt magasság eléréséhez, s az egy helyben maradását 5°-ra sülylesztett fejevéggel éri el.

Sise és *Burke* a befecskendés után 80—90 másodpercre 20°-ra emelik a fejevégét s utána 5°-ra sülylesztik. Ezzel az érzéstelenség mindig eléri a bordaívet.

Hüttl professor sebészeti osztályán 127 esetben végeztünk *spinocain* érzéstelenítést a legkülönbözőbb hasi megbetegedéseknél, mint átfűrödött feregnyúlvány és gyomorfekély, epekő, gyomorsipolykésztés, gyomorfekély, haslövés, bélelzáródásnál, szabad és kizárt sérveknél stb. Kezdetben a *Pitkin* eljárását használtuk, majd áttértünk *Sise—Burke* eljárásra, mely utóbbival eredményeink jobbak voltak.

Eleinte több sikertelen kísérletünk volt, főként felső hasi műtéteknél. Súlyos légszomjat, nehéz légzést egy beteg-

nél észleltünk csak. Átmeneti rosszullét, hányás, fejfájás előfordul, de ritkán. A spinocainnal elért eredményeink igen jók voltak, de az aránylag kis számból végleges ítéletet nem mondhatunk.

A vérnyomás a prophylacticus ephedrin dacára 30—40 hg millimétert is esik. 70 hg milliméter vérnyomásnál újabb ephedrin adagolása ajánlatos, bár a betegek még 40—50 hg milliméter vérnyomás mellett is tökéletesen jól érzik magukat.

Oly betegeknél, kiknek műtét előtti vérnyomása 100 hg milliméteren alul van (hasüri shock, kivérzés stb.), alkalmazása meggondolandó.

A gerincvelőérzéstelenítés egyszerűsége és biztossága jogosulttá teszi használatát. Spinocainnal a bordaiven felül ne érzéstelenítsünk, vizes oldatú érzéstelenítőszerrel végzett gerincvelőérzéstelenítésnél pedig a köldök fölé kiterjeszteni az érzéstelenséget veszélyes.

A helyi érzéstelenítés szerepe a kórismezésben és gyógyításban.

Ezen nagy és még nem teljesen tisztázott kérdésekből csak néhány részletet ismertetnénk.

Kórismzési célokra a keresztcsonti és csigolyamenti érzéstelenítés használható, míg gyógyító, illetve tünetmentesítő értéke az említetten kívül a befecskendezéses és gerincvelőérzéstelenítésnek is van.

A csigolyamelletti érzéstelenítésnek felhasználását az elkülönítő kórismezésben az a ténykörülmeny adja meg, hogy az egyes hasüri szervek fájdalmai meghatározott szelvényekben haladnak. Ezen meghatározott szelvények érzéstelenítésével a reflexivet megszakítjuk s így a fájdalmak megszűnnek. Természetesen csak akkor, ha a kiiktatott szelvény tényleg a fájdalmat vezető volt. A befecskendezett aránylag kis mennyiségű érzéstelenítő szernek általános hatást tulajdonítanunk nem lehet. (Frölich, H. H. Mayer, Kast, Melzer.)

A hatás hirtelen áll be s nemcsak a fájdalmak, hanem

az izomvédekezés is megszűnik. Ez a körülmény lehetővé teszi a tapintást és a pontosabb vizsgálatot.

A hatás hirtelen, szinte villámszerű beállásának okát *Wiedhopf* kísérletei alapján abban látja, hogy a sympatikus idegrostok fogékonyabbak az érzéstelenítő szerrel szemben, mint a mozgató és érző idegek.

Az elkülönítő kórismézés szempontjából a gyomor, az epeutak, vesék és feregnyulvány jöhetnek számításba.

Legtökéletesebb az epeutak fájdalmainak a megszüntetése, amelynek oka, mint már említettük, a körülírt s meglehetősen önálló beidegzésében rejlik. Kiiktatása a jobboldali D9—D10 szelvények érzéstelenítésével történik.

A gyomorszájadékot és a nyombelet a jobboldali D7 érzéstelenítésével kapcsoljuk ki, míg az egész gyomor kirekesztéséhez a D6—D9 szelvények kiiktatása szükséges mindkét oldalon. *Läwen*, *Kappis* és *Gerlach* ily módon pontosan elkülönítették a nyombélfekélyeket a kis görbületen ülőktől.

Guberitz, *Istschenko* és *Mandlnak* ez nem sikerült. A vesék fájdalmainak a megszüntetéséhez a D12—L1—2 szelvények érzéstelenítendőek, feregnyulvány lob esetén, D12—L3 jobb, esetleg mindkét oldalon. A szelvények ezen analogiája a jobb vese és feregnyulvány lob elkülönítését nem teszi pontosan lehetővé, legfeljebb azon tapasztalati tény értékesíthető, hogy a jobb vese a szelvénykiiktatásra pontosabban reagál, mint a feregnyulvány.

Igen jól felhasználható ezzel szemben az epehólyag és jobb vese megbetegedéseinek elkülönítésénél az érzéstelenítendő szelvények különböző volta miatt.

Bár a kórismézés e módjának nagyobb gyakorlati jelentősége nincsen, mégis sok értékes megfigyelést s tapasztalatot nyertünk ezen vizsgálatok által. Részben ennek köszönhetjük a paravertebralis érzéstelenítés újabban ismét elterjedt alkalmazását azáltal, hogy az egyes szervekhez tartozó szelvényeket pontosabban megismertük.

A fentiekből önként következik, hogy az eljárást fájdalmak megszüntetésére is felhasználhatjuk, hangsúlyozva azonban, hogy ez a műtéti javallatot nem befolyásolhatja.

Kísérletképen *Brunn* és *Mandl* epe- és vesekolikáknál

a műtétet hosszú időre elhalasztották s azt figyelhették meg, hogy a paravertebralis befecskendés után a rohamok 4 hótól 2 évre kimaradtak olyan betegeknel, kik azelőtt hetenként ismétlődő rohamokban szenvedtek. *Läwen* hasi műtétek utáni fájdalmak szüntetésére ajánlja, hogy a kiköhögést megkönnyítve, a tüdőgyulladást elkerüljük. *Naegeli* a *Kappis*-féle splanchnikus érzéstelenítéssel szüntett meg bélspasmusokat sikerrel. *Frigyesi* legújabbán fájdalommentes szülés eléréséhez a hypogastrikus érzéstelenítést ajánlja.

Igen nagy szerepe van a csigolyamenti érzéstelenítésnek a reflectorikus anuria megszüntetésében, akár idegrendszeri, vagy a nemi szervek megbetegedéseinek, vagy műtéteinek reflexhatásaként jelentkezik ez.

Az anuriát kiváltó reflexiv az egyoldali veséből az azonoldali splanchnicusok útján tevődik át a megfelelő gerincvelő szelvényre, honnan a túloldali splanchnicusok közvetítik az ingert az azonoldali veséhez. A n. vagusnak kiválasztást fokozó, a splanchnicusoknak kiválasztást csökkentő hatása van. (*Ellinger, Hirt, Jungmann.*)

Ebből következik, hogy splanchnikus vagy gerincvelő-érzéstelenítéssel is célt érünk, ezek azonban a nagyfokú vérnyomáscsökkenés és a hasi szervek vérbősége miatt oliguriához vezetnek (*Neuwirth*).

Haslinger, Läwen, Wiedhopf, Haulicek, Broglio, Mandl húgyszervi műtétek, glomerulonephritis és scarlatinás nephritis után jelentkező anuriákat szüntették meg paravertebralis érzéstelenítéssel. (D11—L2.)

Természetesen a befecskendezést néha többször (13) is meg kell ismételni. *Broglio* gonorrhéas mellékherelobnál, mint elsőrangú fájdalomcsillapítót ajánlja.

A női nemi szervek megbetegedéseinél, gastricus crisisnél, angina pectorisnál stb. a vélemények annyira ellentmondók, hogy ezidő szerint tiszta képet nyernünk nem lehet.

Sajnos, az eljárás körülményessége nem engedi, hogy alkalmazása a napi gyakorlatban elterjedést nyerjen s így csak oly esetekben javallt, csakis szakember által alkalmazva.

zásra, hol más görcsoldó és fájdalomcsillapító szerekkel célt nem érünk.

Epiduralis érzéstelenítéssel *Mandl* és *Löber* tetanusnál igen jó eredményeket értek el. *Wiedhopf* pedig gyöki és törzsi ischias elkülönítő kórismézésére használta fel.

A gerincvelőérzéstelenítés gyógyító hatása a splanchnikusok bénításában rejlik. Alkalmazást nyer tehát oly esetekben, hol spastikus és paralytikus ileussal állunk szemben. (Splanchnikus izgalom.) Alkalmazása e téren igen kiterjedt és eredményei nagyon jók. (*Quen, Lerich, Leveuf, Mayer* stb.)

Tasso jellegzetes tünetnek tartja a végbélzáróizom görcsös összehúzódását. *Quen* ezen hatása miatt mechanikus bélelzáródás műtéteinél a fájdalomcsillapítás választott módszerének tartja, mert az elzáródás okát műtétileg megszüntetve, a bélműködés magától megindul, néha még a műtőasztalon is. A gerincvelőérzéstelenítés e kedvező hatását, úgy bénulásos, mint erőművi bélelzáródásnál magunknak is alkalmazni volt tapasztalhatni.

Balard spastikus, rigid méhszájnál ajánlja a gerincvelőérzéstelenítést, mely a méh kóros görcsszerű hypertóniáját megszünteti, anélkül, hogy a szülőfájdalmakat befolyásolná.

Paramose eclamspiánál alkalmazta igen jó eredményre, a görcsök kimaradtak, a beteg megnyugodott, újabb roham nem jött.

Bézy E. két gyomorcsomkolás utáni spastikus ileusnál, hol a görcsoldó szerek és a gerincvelőérzéstelenítés sikerre nem vezetett, a hasüreget megnyitva, az ileum kacsot 10 cm-nyi darabon vértelennek, összehúzódottnak találta. A bélfodorba novocaint fecskendezett be, mire a bélgörcs két perc alatt oldódott. Véleménye szerint a görcs kiváltásának és megszűnésének oka a bél autonom mozgató rendszerében keresendő. A vagus magában is képes közvetlen, vagy közvetett izgalomra spasmust kiváltani. Ilyenkor a sympathicus kikapcsolásával eredményt nem érhetünk el, hanem a fent említett helyi eljáráshoz kell folyamodnunk. Véleményünk szerint a vaguszizgalom oka talán a splanchnikus érzéstelenítésben keresendő, mely vaguspályákat is érint.

Az úgynevezett visceralis fájdalmak megszüntetésére ajánlották a fájdalmas terület befecskendezését érzéstelenítő oldatokkal *Danielopoulos, Lemaire, Rotzsche, Frommel* stb.

A fájdalmak létrejöttére s a befecskendezés hatásának magyarázatára a feltevések és vélemények serege áll rendelkezésünkre. (*Lemaire, Lapinski, Foerster.*) Ezen kisugárzó fájdalmak kiindulópontja a centripetalis sympathicus neuronokban van, melyek a megbetegedett szervből a gerincvelőbe vezetnek. Itt a hátsó szarvnak speciális sejtjei útján a centripetalis visceralis inger áttevődik az érmozgató központokra, melyek aszerint, hogy izgatva, vagy bénítva lesznek, vérbőséget, vagy vértelenséget (ischaemia) okoznak az általuk ellátott környi területen, a metamer törvények alapján. Az így létrejött helyi vérellátási és tápláltsági zavarok a környi idegrendszer útján az agyba vezettetnek s ott mint fájdalom jut tudatunkra. (*Lapinsky.*) Így sikerült gyomorfekély, epehólyaglob, mellhártyalob, angina, szívburoklob kapcsán jelentkező kisugárzó fájdalmakat megszüntetni. Bizonyos megbetegedéseknél azonban vigyáznunk kell, ne hogy az érzéstelenséggel az esetleges műtét időpontját elmulasszuk.

A Szent Rókus-kórház I. számú sebészeti osztályán a percain hosszú fájdalomcsillapító hatására támaszkodva, töréseknél, főként bordatöréseknél sikerült 6—8 órára kiterjedő fájdalommentességet és szabad légzést biztosítanunk a törött bordák érzéstelenítése által. Kezdődő öregujji üszkösödésnél a nervus peroneust fecskendeztük körül, miáltal a beteg 8 óráig teljesen fájdalommentes volt, mely állapot azelőtt napi 3—4 morphinbefecskendezéssel volt csak elérhető.

Még kevésbbé ismert a kis adag novocain távolhatásának magyarázata. Az I. G. Farbenindustrie „Impletol“ néven coffein-novocain-oldatot hoz forgalomba, mely hivatva van érgörcsön alapuló fájdalmakat és neuritisek fájdalmait megszüntetni. *Huneke, Schüller, Krecke* véleménye szerint a coffein-novocain görcsoldó hatása adja a magyarázatot.

Osztályunkon a gerincevelőérzéstelenítések után fellépő fejfájásoknál alkalmaztuk igen jó eredménnyel. Hatása

azonnali, tartama 5—6 óra. Ajánlatos mindjárt egyszerre két ampullát befecskendezni.

Bár ezen eredmények csak kezdetiek, mégis a morphinmentes gyógykezelés előhírnökének kell tekintenünk; javalltak főként oly esetekben, hol hosszú megbetegedések-nél a morphiium-megszokás veszedelme fenyeget.

Combinatív eljárások.

A helyi érzéstelenítésben végzett műtéteknél a műtét hosszú tartama, a tapintásérzés megtartottsága, a műtét egyes részeinek fájdalomassága, vagy kellemetlen érzést kiváltó volta miatt már régen használatosak oly kábító szerek, melyek a beteg izgalmát, nyugtalanságát és öntudatát csökkentve, a műtét zavartalan kivitelét biztosítják.

A beteg előkészítése a műtét előtti nap estéjén s a műtét napjának reggelén adott 0.5 gr. veronalból áll. A műtét-hez közvetlenül adott szerek közül legelterjedtebb a 0.02 g morphin, ezenkívül a pantopon, dicodid és eucodal.

Rost melegen ajánlja a dilaudidot 0.004 gr. mennyiségben. Osztályunkon kipróbálva, tényleg jól használható szernek bizonyult, azonban különösebb előnyét a morphiium felett nem láttuk.

Ezen fentemlített szerek egyike sem okoz vérnyomás-süllyedést, légzés- vagy szívzavarokat, s utóhatásuk sincsen, feltéve, hogy normalis adagokat alkalmaztunk.

Sok helyen ismét használják a scopolamint a helyi érzéstelenítés támogatására. Rost nagyobb műtéteknél a scopolamint (0.0007), pantoponnal (0.002), vagy dilauididdal (0.004) egyesíti. Dilauididdal kombinálva, hatása erősebb. A fenti adag felét műtét előtt három órával, ha szükséges, másik felét félórával a műtét előtt adja be.

Elméletileg a dilaudid a bélmozgást nem csökkenti annyira, mint a pantopon, ezzel szemben scopolaminnal kombinálva vérnyomássüllyedést okoz. Ezért a gerincvelőérztelenítésnél és idősebb egyéneknél alkalmazása ellenjavallt.

Igen jól bevált s többen (*Driák, Hermann, Rost*) dicsérik a Merck-gyár azon készítményét, mely *Kreitmeyer* ajánlatára a scopolamin vérnyomássüllyesztő hatását ephe-

drinnel igyekszik ellensúlyozni (scopolamin 0'0005, eucodal 0'01, ephetonin 0'025).

Az utóbbi években forgalombajött bódítószer­ek közül a pernocton, isopral és avertin alkalmazása is szóba került.

Hartung, Rost, Mühsam, Coenen, Schmieden határozot­tan ellenjavallják combinatiójukat helyi érzéstelenítésnél és gerincevelőé­rzéstelenítésnél. Oka az adagolás megbízhatatlan­­sága, a szerek veszélyessége (vé­rnyomá­ssüllyedés, légzés­bénulás).

Osztályunkon avertinnel (0'07 gr. pro kg) és pernocton­nal (10%-os oldatból 7—8 mg pro kg) támogattuk a helyi érzéstelenítést. Igen jó esetek mellett sokkal számosabb sikertelenről kell beszámolnunk.

A baj ugyanis az, hogy a beteg „öntudatlan bódulatban“ van, tehát a legkisebb insul­tusra — mint átfektetés, nyomás, tapintás — öntudatlanul hevesen, izgatottan reagál, úgy­­annyira, hogy megnyugt­at­nunk lehetetlen.

Azon kevés esetben, hol a beteg „öntudatos bódulat­ban“ van, kérdéssel szend­ergéséből felébreszthető és értel­mes feleletet adva, ismét elszenderül. Sajnos, nincs kezünk­ben az az általános adag, mellyel ezt minden esetben bizto­san elérhetnénk.

Cushing a helyi érzéstelenítést mindig aetherbódulattal támogatja. Ő *Conell* készülékét használja, mely melegített aethert adagol. A melegített aether veszélyes az aldehyd­képződés miatt. *Manninger*, ki már 22 évvel ezelőtt a combinativ módozatokra hívta fel a figyelmet, rendes aetherbódulatot alkalmaz a műtét bizonyos szakaszaiban saját eljárása szerint. Valószínűleg a legbeváltabb mód­­szer a *Crile* ajánlotta dinitrogenoxydul és helyi érzéstelení­­tés combinatiója lesz. Amerikában igen elterjedt, Európá­ban *Finsterer* nagy propagálója.

Oly esetekben tehát, hol a helyi érzéstelenítés nem ki­elégítő, vagy a beteg izgatottsága és nyugtalansága miatt egymagában nem vihető keresztül, használata javallt. Sem a gáz, sem az érzéstelenítő szer a parenchymás szerveket nem károsítja. *Crile* a műteti shock elkerülése végett minden

esetben helyileg érzéstelenít, hogy a műtéti területet a nagy-
agytól kikapcsolja. Tapasztalataink szerint hasi műtétek
e combinatióban jól s minden ártalom nélkül végezhetők.

Mérgeзések.

Az érzéstelenítő szerek gyártása Amerikában oly jó
üzletnek bizonyult, hogy néhány éve a mérgeзések száma
ijesztően megszaporodott. Az *American Medical Association*
kénytelen volt bizottságot kiküldeni, amelyik pontosan
meghatározta azon szereket, melyeket a gyakorlóorvos ve-
szély nélkül használhat.

Meyer (U. S. A.) három év alatt 14 halálesetet gyűjtött
össze, melyek hatmillió lakosú körzetre vonatkoznak.

A nálunk elterjedt érzéstelenítő szerek veszélytelenek-
nek mondhatók. Az előírt adagokat betartva, mérgeзések
csak túlérzékeny egyéneknél s oly esetekben fordulnak elő,
hol legjobb tudásunk s meggyőződésünk dacára, az érzés-
telenítő szer a vérpályába, esetleg a gerinccsatornába kerül.

Braun szerint: „A központi idegrendszer cocainmérge-
зése, azaz a mérgeзések klinikai tünetei akkor jelentkeznek,
ha a központi idegrendszeren átáramló vér, hacsak egy pill-
lanatra is, annyi alcaloidát tartalmaz, amennyi a központi
idegrendszert befolyásolni elégséges.“

Feltűnő, hogy míg az állatok a vizérbe fecskendezett
cocain-szereket jól tűrik, addig embereknél a bőr alá, vagy
nyálkahártyákra adagolt cocain halálos lehet, vagy legalább
is kellemetlen mérgeзési tüneteket okozhat. A halálhoz nem
vezető mérgeзések feltűnően hamar gyógyulnak, ami a szer
gyors méregtelenítésével magyarázható; ez viszont csak
úgy képzelhető el, hogy bizonyos sejtek, mint rájuk nézve
ártalmatlant, megkötik. Elsősorban a máj és vese sejtjei.
Állatkísérletekből kiderült (*Ellinger, Hof*), hogy az oldat
töménységének, valamint a befecskendezés gyorsaságának
hatása van a mérgeзés létrejöttében. Míg szakaszonként be-
fecskendezve a halálos adag 13-szorosát is elbírták az álla-
tok, addig hirtelen befecskendezésre a halálos adag 60%-ára
már halálos mérgeзési tünetek jelentkeztek.

Vizsgálataik végeredményeként kimondják, hogy a

helyi érzéstelenítés veszélyes lehet májmegbetegedéseknél és chloroform=altatás után, ha az érzéstelenítő szer aránylag kis mennyisége került is be a vérpályába.

Általunk 6 halálos eset ismeretes, melyek közül 3 technikai hibának tudható be. Három eset mandulakiirtás kapcsán jelentkezett. Mindenesetre feltűnően gyakoriak a mandulakiirtásnál jelentkező mérgezések és halálesetek. (*Neumann, Hirsch, Maryoux.*) Az általunk ismert esetek fele is erre esik. Ennek oka lehet:

1. A retrotonsillaris szövet dúsabb viszérhálózata, mely a viszérbe adott befecskendezés lehetőségét megadja.

2. A hypertrophikus mandula, mely a status thymico=lymphaticus egyik tünete lehet s így éppen ezen állapotban adnak legtöbbször cocaint.

3. Az érzéstelenítő szer combinációja cocainnal.

4. A cocainos és novocainos oldat felcserélése.

Alexander a gyakori haláleseteket emboliával magyarázza.

A cocain érzéstelenítő hatását *Koller* fedezte fel 1884-ben s ő alkalmazta először szemészeti műtétnél. Nemrég ünnepelte jubileumát. *Wölfler* (Billroth=klinika) már befecskendezés alakjában alkalmazta. Mivel 2—20%-os oldatokat használt, halálos esetek sorozata következett s discredítálva lett a cocain. A helyi érzéstelenítés talán soha vagy csak jóval későbbben támadt volna fel, ha a lánglelkű *Schleich* s a francia *Reclus* nem szállnak harcba mellette a 90-es évek elején. Bár, mint ma már tudjuk, *Schleich* feltevése és elgondolása helytelen volt, de a gyakorlatban bevált, mégis ő volt az, aki oly bátran szállt síkra a helyi érzéstelenítés mellett s oly merészen mutatott rá a kényelmes, de káros és veszélyes chloroform=altatás hátrányaira, hogy a német sebésztársaságból kiutasították. A németek ezt a nekik oly kellemetlen incidenst ma is „legendának“ minősítik.

Az adrenalin bevezetésével (*Braun*) a cocaint sikerült helyhezkötni s mérgező hatását s adagját csökkenteni.

1905-ben *Einhorn* felfedezi a novocaint s ez az év a cocain halálát jelenti. Sajnos, nem teljesen. Felületi érzéstelenítésre még ma is használják. *Hirsch* (1920) kalium=

sulfuricum-, adrenalin- és carbol-oldat keverékével tömény-ségét 3—5%-ra szorította le.

Joggal mondja ma, hogy mivel a tutocain és percain, mint felületi érzéstelenítő szerek, beváltak, itt az ideje, hogy a cocaint teljesen kiküszöböljük. A cocain alkalmazásának az elhagyása talán gyártását is megszüntetné s így az emberiség új, nagy veszedelmének, a cocainismusnak lehetne gátat vetni.

Cocainmérgezésnél régebben chloroform-altatást és morphiumpadagolást ajánlottak. *Hofendal* mutatott rá elsőnek e tévedésre és sikerült neki halálos cocainadagokat és súlyos görcsöket ellensúlyozni vizérbe adott somnifennel. Chloralhydrat, scopolamin szintén hatásosak, de különleges hatása a veronálnak van.

Tatum, Adkinson és Collins kimutatták, hogy veronallal előkészített kutyák 400%-kal többet bírnak el, mint azok, melyek előzőleg veronalt nem kaptak. Mérgezés esetén 1 gr. veronalt 20 cm³ konyhasóoldatban oldva fecskendezünk be (*Hirsch*).

Reese és Guttmann luminallal értek el remek eredményeket, s ők ajánlják prophylaktikusan 0.0—0.2 gr-os adagját műtét előtt félórával. Súlyos mérgezés esetén 5 cm³ oldható luminalkészítményt adnak vizérbe. Nem szabad figyelmen kívül hagynunk azonban a nitritek (amylnitrit) hatását sem.

A cocain alkalmazása tehát kerülendő. Használva ajánlatos prophylaktikusan veronalt vagy luminalt adagolni. Cocainnal, vagy bármely e csoportba tartozó érzéstelenítő szerrel történt mérgezés esetén a fenti készítmények vizérsbeni befecskendezése javallt.

A savbasis-egyensúly helyi érzéstelenítésnél.

A savbasis-egyensúly annyira actualis kérdését és viselkedését helyi érzéstelenítő eljárásokkal *Kappis és Soika* tették kimerítően vizsgálatuk tárgyává.

A betegek műtét előtt standard táplálékot kaptak a hibák kiküszöbölése végett. Műtét előtt morphint nem adtak. A morphin ugyanis befolyásolja az alkalitartalmat, mert a

légzőközpont érzékenységet csökkenti s így a szénsavfelhalmozódást elősegíti. Az alapanyagcsere már 0·01—0·02 gr. morphinra 20—25%-ot csökken. Ezért műtét előtt és után morphin helyett domalgint adtak.

Maga a helyi érzéstelenítés műtét nélkül is az alkalisüllyedés hajlamát idézi elő (3·2—5·7%). Keresztcsonti érzéstelenítés műtét nélkül 20—6·6% süllyedést, a gerincvelő érzéstelenítés pedig egymagában 4·7—8·6% süllyedést mutatott.

Érzéstelenítés és műtét (sérv, féregnyúlvány) utáni legnagyobb süllyedés az alkalitartaléknak 94%-a volt.

Nagyobb műtéti beavatkozás és nagyobb kiterjedésű érzéstelenítés után természetesen a süllyedés nagyobb (14%).

Az alkalisökkenést követő acetoneképződést is vizsgálták. 23 betegnél egyenlő mennyiségű vizeletet és reagenst használva, a Lange—Lengal-féle rétegpróbával. Csak egyszer esett össze a legnagyobb fokú alkalisüllyedés az acetonekiválasztással. Tehát az acetoneuria és az acidosis között az értékek emelkedését illetőleg összefüggés nincsen. Acetoneuriát találtak még helyi érzéstelenítésnél *Loessl* (8%), *Graman* (91%), *Wymer* (43%) stb.

Az acetoneuria rendesen akkor jelentkezik, mikor az acidosis megszűnt már. A betegek előkészítése alkáliákkal és glukoseval mitsem változtatott a vizsgálatok eredményén. (*Vaclav.*)

Dinitrogenoxidul-aether-altatásnál az alkalitartalék csökkenése 18—22·7% közt mozog. (*Farrar, Morris, Austin—Jonas.*)

Killian szerint tiszta gáznarkosisnál alkalisüllyedés nincsen.

Ez ellenkezik *Crile* vizsgálataival, ki megállapította, hogy psychikus izgalmaknál, testi fáradságnál, shocknál, ijedtségnél acidosis jelentkezik.

Egyedül az elaltatás ténye és tudata bizonyára vált ki oly fokú izgalmat és ijedtséget, mely elegendő arra, hogy már magában is a savbasisegyensúly megváltoztatásához vezessen.

Achelis a helyi érzéstelenítésnél jelentkező acidosist a shockhatás és morphinon kívül az elégtelen légzésben keresi.

Az elégtelen légzés oka a fájdalom. Míg altatásnál legnagyobb az acidosis a narkosis alatt, addig helyi érzéstelenítésnél a műtét után 4—8 órával kapjuk a legmagasabb értékeket, azaz akkor, mikor a fájdalmak a legnagyobbak. Műtét alatt a légzést befolyásolja a lelki izgalom, ezért ideges és félénk betegeknél az acidosis nagyobb.

Helyi érzéstelenítés és gerincvelőérezéstelenítés után műtétrel vagy anélkül éppen úgy találunk alkalitartalomcsökkenést, mint altatásnál. Helyi érzéstelenítésnél későbbben jelentkezik s hamarabb múlik. Altatásnál azonnal jelentkezik és tovább tart. A helyi érzéstelenítés után azonban acetontestszaporulat nincs, míg altatásnál lehet. (Kappis.)

Javallatok és ellenjavallatok.

A helyi érzéstelenítés javallatait az utolsó években kifejlődött gázaltatás megváltoztatta.

Ezen változások feloszlanak olyanokra, hol a megbetegedés mineműsége az általános érzéstelenítést javallotta ugyan, de annak veszélyessége miatt mindezideig a helyi érzéstelenítést kellett alkalmaznunk (*Basedow*); s azokra, hol a megbetegedés az általános érzéstelenítést nem engedte meg, bár a psychés állapot az egyén szempontjából esetleg megkívánta volna azt.

Gáznarkosisok, sajnos, ezidőszert még nálunk, sőt mondhatjuk, Európában az általános gyakorlat szempontjából, nem jöhetnek számításba.

Az aethylen-altatás kellemetlen szaga és főként drágasága miatt nem gazdaságos. Egy altatási óra 2—3 dollárba kerül. (*Brunbaugh.*)

A narcylen a robbanás veszélye miatt ($N=$ oxygenkeverék) ma még nem alkalmazható.

A dinitrogenoxydul tanult és nagyon gyakorlott altatót, valamint drága gépet kíván. Ezenkívül mély alvást, a szén-savfelhalmozódás veszélye miatt, csak aether hozzáadásával érhetünk el.

A javallatok megváltozását úgy véljük tárgyalni, hogy ezzel egyidejűleg a haladást is bemutathassuk. Ezért — közölve *Manninger* 22 évvel ezelőtt felállított javallatait —

ennek egyes pontjaira tennénk meg észrevételeinket, a mai követelményeknek megfelelően.

I. Nem szabad altatni:

1. Diabeteses beteget, ha aceton van a vizeletében (coma!).
2. Pneumoniás beteget.
3. Kivérzett beteget (haemoglobin 20%-on alul).
4. A nem compenzált szívbajost.

II. Kerüljük a narkosist:

1. Száj-, garat-, gégeműtéteknél.
2. A hasban rákos betegeknél, palliativ műtétnél (anus, sipolyok stb.).
3. Öregeknél és arterioscleroticusoknál.

III. Nem szükséges az altatás:

1. Végtagokon, törzsön, nem nagy mélységben ülő, nem gyulladásos, typus-műtéteknél.

IV. Lumbal csak ritkán, lásd I. pontok.

V. Szükséges az altatás:

1. Ha a fájdalmat más módon szüntetni nem tudjuk teljesen.
2. Gyermekeken, ideges embereken, hol a local lelki küzdelmein a beteget átsegíteni (veronal, Mo) nem tudjuk.
3. Ha az izomzat teljes elernyesztése szükséges.

VI. Határterületeken combinatio.

Ad I. 1—5. Minden esetben alkalmazható a tiszta gázaltatás, vagy magában, vagy szükség szerint helyi érzéstelenítéssel kombinálva.

Ad II. 2—3. Ha a beteg lelkiállapota megkívánja, tiszta gázaltatás végezhető, a műtét minémúsége szerint esetleg helyi érzéstelenítéssel együtt.

Ad III. 1. A vezetési érzéstelenítés lehetővé teszi, úgy a nagy mélységben, mint lobos folyamatoknál is, a fájdalomcsillapítást. Ez utóbbinál természetesen kivételt képez az az eset, ha lobfolyamat van azon a helyen, hol a vezetési érzéstelenítést végeznünk kellene.

Ad IV. A gerincvelőérezéstelenítés javulásával alkalma-

zása kiterjedt. Ellenjavallt nagyfokú vérveszteségnél és shocknál, hol a vérnyomás 100 Hg-milliméteren alul van, valamint epilepsiánál, idegrendszeri megbetegedéseknél, luesnél és genyvérúségnél. Javallt — vizes oldattal — köldöktől lefele végzendő műtéteknél, hol a beavatkozás nagysága arányban áll az érzéstelenség kiterjedtségével. Spino-cainnal végezve, eddigi tapasztalataink szerint, a fenti feltételek mellett, a bordaívénél kezdődő műtéteknél is. Különlegesen javallt a gerincvelőérzéstelenítés bélelzáródásnál.

Ad V. 1—2. E két pont az, hol legkiterjedtebb alkalmazását nyerhetjük a gáz és helyi érzéstelenítés egyesítésének, főként akkor, ha a megbetegedés az I. csoportba tartozik.

Ad V. 3. A gerincvelő, vezetékes és körülfeccskendezésses eljárások az izomzat teljes ellazulását minden esetben megadják, ha az érzéstelenség jó.

Szükségesnek tartjuk a javallatok megváltozásának első pontjában említett Basedow-megbetegedés érzéstelenítési javallatairól külön megemlékezni.

Kétségtelen, hogy az altatás nagyon zavarja a műtétet, közel lévén annak területéhez, s emellett az asepsist is veszélyezteti. Míg eddig szabályként állott, hogy minél thyreotoxikusabb a golyva, annál inkább javallt a helyi érzéstelenítés és ellenjavallt az altatás, addig ma az amerikaiak — Courcy, Joseph, Fischel — 3—4000 golyvaműtét alapján, éppen a legsúlyosabb Basedow-eseteknél, feltétlenül az altatás, illetve a kombinatív eljárások mellett vannak. Ezt a nagy fordulatot a gázaltatás bevezetése okozta, mely teljesen ártalmatlan lévén, alkalmazható. Ugyanakkor veszélyes is lévén, föltétlenül szakavatott és megbízható altatót, valamint állandó figyelmet kíván. Az alkalmazandó gázok közül a szerzők többsége a dinitrogenoxydul mellett dönt, még pedig helyi érzéstelenítéssel kapcsolva, oxygenadagolással, enélkül pedig szénsavval kombinálva. Mivel Basedownál az oxybiotikus folyamatok amúgyis csökkentek, ajánlatos a szénsavadagolást elkerülni és inkább oxygen-gázkeveréket használni.

A lelki élmény kikapcsolása Basedownál, mondhatnánk, döntő szerepet játszik. Elegendő arra rámutatnunk, hogy a beteg már érverésszámolásra is mennyire reagál. A gáz-

altatásból felébredt Basedowos beteg friss, pihent, nincs összetörve, érverése pedig alig szaporább, mint műtét előtt volt.

Mivel a fej és nyak műtéteinél az altatásnak megvan a maga nagy hátrányai, a javallatot alábbiakban ajánlhatnánk:

1. Atoxikus, vagy gyengén toxikus golyvánál helyi érzéstelenítés.

2. Közepesen toxikus golyvánál a beteg állapota s a műtő tapasztalata dönt.

3. Súlyos toxikus golyváknál kéjgázaltatás vagy magában, vagy helyi érzéstelenítéssel kombinálva.

Itt kívánom megjegyezni, hogy *Hüllt* professor osztályán súlyos Basedow-golyvákat kéjgáz-oxygen-bódításban, helyi érzéstelenítés nélkül jól műtöttünk.

Az utóbbi években gyakran találkozunk a helyi érzéstelenítés ellenjavallataként emlegetett „psychikus shock” (lelki élmény) meghatározással (*Sauerbruch, Haberer*).

Doyle (Mayo-klinika) 28 műtét utáni, illetve narkosis utáni psychosistról számol be. A betegek 32—69 év közt voltak, átlagos kor 46 év. 20 nő és 8 férfibeteg.

Az érzéstelenítés módja, illetve az érzéstelenítő szer minemősége szerint a következőképen oszlottak meg az esetek. Aether-altatás után 16 eset, aethylen-oxygen-aether-altatásnál 6 eset, aethylen-oxygen-aether-novocain 2 eset, novocain 4 eset. Tünetei félelem, hallucinatio, illusio, psychomotorikus nyugtalanságok voltak. Mindnyájan eltévelyedéseket (20 eset) és deliriumokat (8 eset) mutattak.

A szerző a „postnarkotikus psychosis” tartja a helyes kifejezésnek, mely azonnal fellép az altatás következtében beállott anoxaemia miatt. Ezzel szemben a „postoperativ psychosis” csak napok múlva jelentkezik, ezek a deliriumokhoz tartoznak. Kimenetelük jó ugyan, de a műteti halálos veszélyét növelik.

Mint láttuk, az *objectiv lelki élmény* sokkal gyakoribb következménye az altatásnak, mint a helyi érzéstelenítésnek.

Kétségtelen, hogy lelki élmény van. Chloroform-altatásnál, mikor a közönség is tudta azt, hogy ez nagy veszéllyel jár, ismertek voltak esetek, mikor a kosár ráhelyezése, vagy

a chloroform szagának megérzése elegendő volt a syncopera. A sebészet hőskorában, mikor még érzéstelenítés nem volt, a műtétől való félelem okozott hasonlóan halált. Az első chloroform-altatásnál, mikor a műtős szolga behozta az üveget, elesett s a chloroform kifolyt. A műtétet érzéstelenítés nélkül kezdték meg, s a beteg a bőr bemetszésekor halott volt. (Hüll.) Más esetben körömmel a gátra húzott metszési irány elegendő volt a syncopera. A helyi érzéstelenítésnél ez sohasem fordul elő, vagy legalább is ily esetek nem ismeretesek. Ha a helyi érzéstelenítés rovására (tökéletes jó érzéstelenítést feltételezve) írják azt a 30—40 percet, amit a műtét alatt a műtét tudatában tölt el a beteg, érthetetlen, hogy megfeledkezünk arról a legalább is 24 óráról, mit a műtét várásában él végig, mint igazi lelki élményt. Mikor látja az előző nap műtett egyik kórterem-társának ébredését és szenvedését, a másiknak fájdalmait a kötözésnél, s esetleg az ugyanabban a betegségben szenvedő harmadiknak halálát.

Ha a humanításban annyira haladtunk, hogy 30—40 perc lelki élményével törődünk, talán érdemes lenne a betegnek nemcsak testi, hanem lelki előkészítésére is gondot fordítani.

Éppen ezért a kimondott tétel tovább fejlesztendő. Hiszen ma sok olyan hasznos dologgal bírunk, amire néhány év előtt még semmi szükségünk sem volt, s hiányát nem is éreztük; ma már létezni sem tudnánk nélkülük.

A tudomány a sebésznek két olyan fájdalomcsillapító eljárást adott kezébe, hogy előítéletből, vagy elfogultságból egyiknek sem szabad előnyt adnunk a másik rovására. A döntő mindig elsősorban az, hogy a beteg állapota melyiket kívánja meg. Másodsor, hogy az elvégzendő műtét szempontjából melyik előnyösebb a betegre. Végül, hogy mit kíván a beteg, mint egyén. Azt a beteget, aki kéri, hogy altassák el, azt a fenti pontok figyelembevételével el kell altatni. Aki tiltakozik az altatás ellen, arra ne tegyük rá a kosarat, ha erre komoly javallatunk nincs. Amint hogy nem szabad a beteget a kényelem kedvéért kitenni az altatás veszélyeinek, éppen úgy nem szabad fájdalmat okoznunk egy nem keresztülvihető, vagy tökéletlen helyi érzéstelenítéssel.

Kétségtelen előnye azonban az altatásnak az, mit n. *Rácz István dr.*, az első altató szakorvosunk ezzel a paradoxonnal fejezett ki: „A beteg nincs jelen a műtétnél.”

Általánosságban szólva a helyi érzéstelenítés a központi idegrendszer egy részét teljesen kikapcsolja, megbénítja. Általános veszélye a központra nézve tehát csak másodlagos lehet, akár a bénított idegcsoport visszahatása, akár a használt érzéstelenítő szer méreghatása folytán. Az általános érzéstelenítés veszélye *elsődleges*. Itt a központ lesz zavarva (bódítás), majd gátolva (altatás), de csak egy bizonyos fokig, annyira, hogy a beérkezett ingerekre reagálni ne tudjon. Veszélye lehet tehát *elsődleges*, azonnali, a központ teljes bénulása, s késői, az altatószer általános méreghatása folytán. Mai tudásunk szerint elképzelhetetlen egy oly általános érzéstelenítő szer, mely a központnak e gátlását előidézzé anélkül, hogy ebbe továbbmenve bénulást ne okozzon. Ha az ingerek eljutását a központba megakadályozzuk (helyi érzéstelenítés) és a központot zavarjuk (bódítás), úgy ez ma a legveszélytelenebb és bizonyos esetekben a beteg és mindkét tábor igényeit legjobban kielégítő eljárás.

Az általános és helyi érzéstelenítés oly ikertestvérek, melyeknek szülőanyja a fájdalom.

*

„A helyi érzéstelenítés csak akkor felel meg céljának, ha biztosan, nagyobb adag alkalmazása nélkül, körülményesség és ügyeskedés kizárásával, az egész műtéti területet és nemcsak annak egy részletét, fájdalommentessé tudjuk tenni. A helyi érzéstelenítés régi módszereinél, kétségtelenül, súlyos mérgezések oly ritkán fordultak elő, hogy a novocain alkalmazását veszélytelennek mondhattuk. Súlyos és néha halálos kimenetelű szövődményeket csak az utóbbi időben észlelhetünk, mikor a helyi érzéstelenítés új feladatok megoldására törekedve, nagy novocain-adaggal és új beviteli módokkal próbált célt érni.” (Braun.)

Ha visszatekintünk az egyes érzéstelenítő eljárások

tárgyalására, kétségtelenül megállapíthatjuk, hogy e módok közül többnek, súlyos szövődmények mellett, halálos áldozatai is vannak.

A helyi érzéstelenítés ezáltal kezdi elveszteni azt az alapot, — a veszélytelenséget, — mely legfőbb javallatát képezi.

Okát keresve ennek, ezt a vezetési érzéstelenítési módokban találjuk meg.

Egyes módok veszélyesek a melléksérülések miatt, s azért, mert a befecskendezett szer érzéstelenítő hatását, annak tiltott helyre juthatásával, mérgezővé növelik.

Az eljárások egy része nélkülözi a könnyű kivitelt. Más részük nem ad teljes érzéstelenítést az egész műtési területen s ennek pótlására még egy ideg vagy fonat kiiktatása szükséges, más helyről. Mindez az egyszerűségnek a rovására esik.

Azt hisszük, sokaknak nem mondunk újat akkor, mikor megállapítjuk, hogy a vezetési érzéstelenítés, egyes módoktól eltekintve, nem hozta meg azt a sikert, melyet eleinte ígért.

A nagy irodalmi anyag áttekintése ugyancsak arról győzt meg minket, hogy az irányzat, öntudatlanul bár, de ismét eltolódott a középről a központ és a környék felé. Mind több híve lesz az egyszerű befecskendezéses és körülbecskendezéses érzéstelenítésnek; számos kutató pedig, a központ felé tekintve, a gerincvelő és környékének érzéstelenítését óhajtják tökéletessé és veszélymentessé tenni.

Verebélly Tibor dr. (Budapest):

A szemüreg sebészete.

I. rész.

Kórtani adatok.

Amilyen tökéletes a szemüreg berendezése látásmechanikai szempontból, éppoly kedvezőtlenek a viszonyai kóros folyamatokkal szemben. A szemüreg négyoldalú csontos *pyramis*, amelynek csúcsán szűk luk és rés szolgál a ki- és befelé tartó erek, idegek átbocsátására és keskeny gyűrű a szemet mozgató izomzat eredésére; ezzel szemben a *pyramis* alapján in- és bőnyekötegekre felfüggesztve fekszik a szemgolyó, a csontos üreg egyetlen mozgatható oldala. Ez a berendezés kitűnően biztosítja a szemmozgások szabadságát, a szemgolyó térbeli beállíthatóságát, a látóideg sértetlenségét, de viszont azt eredményezi, hogy a szemüreg tartalmának minden mennyiségi ingadozása szükségképen ezen a mellső alapon érvényesíti hatását; a szemgolyó beszűppedése (*enophthalmus*) és kidülledése (*exophthalmus*) ezen ingadozás látható következményei. Ezen mellső mozgatható alap állandó helyzetét a szemüreg előtt biztosítja a szemgolyót előre-hátrahúzó (*dynamikus*) és nyomó (*statikus*) tényezők egyensúlya; a nyomó behatások bizonyos idejű túlérvényesülése azonban oly fokban gyengítheti a húzó- (izom) erőt, hogy a nyomó ok megszüntetésével a helyes beállítás többé el nem érhető. A szemüreg gazdag *viszérhálózata* bőséges összeköttetésben áll a szomszédság viszeres recéivel. Ez biztosítja átmeneti szemüregi pangás idejére a vértöbblet zavartalan lefolyását, annál is inkább, mert ezen összeköttetésekben billentyűk nincsenek, s ha elvétve találhatók, a lefolyás irányában nyílnak (*Krauss*). Ezek az összeköttetések azonban egyúttal nyílt pályák a

szemüreg felé, amelyet a szomszédság: a száj, garat, orr- és melléküregek fertőzései éppen ezeken át támadhatnak meg. A szemüreg képletei rendkívül laza, szinte kocsonyás kötőszövetbe vannak ágyazva, mely legnagyobb mértékben biztosítja e képletek zavartalan működését, s összenyomhatóságával egyideig ellensúlyozhatja a szemüregi tartalom megszorodásának káros hatását. De viszont nedvdússága miatt a kötőszövet alig képes gátat emelni a fertőzésnek, amellyel szemben a szemüreg folyadékkal telt egységes zárt üreg szerepét játsza. A szemüreg a fej egyéb üregei közé van behelyezve, amelyektől csak vékony, sok helyt hiányos, nyílásoktól, résektől átjárt csontlemezek választják el; ezek nem védik meg megbízhatóan mindezen üregek kóros folyamatainak áttérjedése ellen, s nem elég ellenállóak, hogy ezen üregek tágulását a szemüreg rovására meggátolják.

A szemüreg betegségei ezek alapján ugyan elsősorban a szemnek, legfőltettebb, mert az egyéni munkaképesség szempontjából legfontosabb érzékszervünknek épségét fenyegetik, de nem csekély veszedelmet jelentenek az életre is. Ha hozzávesszük, hogy a szemgolyók állása, mozgékony-sága, zavartalan együttmozgása adja az arc legfeltűnőbb jellegét, érthető, hogy a szemüreg kórtana a szemészeti-sebészeti határterület legérdekesebb fejezete. Mennél nagyobb változatossággal vonultak fel előlem az exophthalmus esetek, annál inkább fokozódott az előszeretet és az érdeklődés, amellyel a kérdéssel foglalkoztam; s ezért nagy öröömre szolgál, hogy operált eseteim tapasztalatát idehozhatom sebészkartársaim elé, nem mintha a technika terén sok újtásról tudnék beszámolni, de mert eseteim kapcsán a szemüregi kórtan minden egyes fejezetéhez van néhány szavam.

A szemüregnek sebészi beavatkozást javuló elváltozásait három fejezetre oszthatjuk. A legérdekesebb és legváltozatosabb az a fejezet, amely a szemkidülledést (*exophthalmus*) okozó folyamatokat foglalja össze, azokat tehát, amelyekben az elváltozás a szemüreg mélyében (*retrobulbarisan*) ülve a szemgolyót előre nyomja. A második fejezetbe azokat az elváltozásokat sorolom, amelyekben a szemgödri szélén, vagy a szemüreg mellső felében ülő folya-

mat ugyan helyéből kimozdíthatja a szemgolyót (*deviatio*), de kidülledéssel nem jár (*parophthalmus*). Végül a harmadik fejezetbe tartozó folyamatok a szemgödör kiürítését vagy feltárását azért igénylik, mert a szemüregből a szomszédságra, vagy a szomszédság felől a szemgödörre reáterjedt elváltozás csakis a szemüreg egyidejű ellátásával oldható meg gyökeresen (*destructio orbitae*). A három csoportba tartozó esetek viszonylagos gyakoriságára legtávolabbról sem jellemzők a statisztikai összeállítások. Míg az *exophthalmus* csaknem kizárólag szemészeti rendelések anyaga, az *orbitalis* pusztulások rettentő képeit viszont elsősorban sebészek látják, addig a *parophthalmus*-esetek megoszlanak a sebészi, orrászati és szemészi ambulantiák közt. Saját táblázatomban a nagy különbséget megmagyarázza az is, hogy az *exophthalmus*-eseteket együttdolgozásunk gyümölcsként tömegesen adják át klinikámnak szemészkartársaim, a *destructio*s folyamatok pedig szívesen látott tárgyai minden sebészi osztálynak; tekintetbe veendő végül az is, hogy a *parophthalmus*os elváltozások legtöbbször elintézhetőek járó betegeken is, s hogy igen gyakran csak késő következmények kapcsán (hegedések, sipolyok) hozzák orvoshoz a beteget, s így nem kerülnek be a szemüregi műtétek klinikai statisztikájába.

Ez szolgáljon mentségemül, ha a szemüregi sebészet összeállításában az *exophthalmus*-esetektől indultam ki, s ezekre vonatkozólag gyűjtöttem össze anyagomat, míg a másik két fejezetben számadatok nélkül csak általános tapasztalataimat foglalom össze.

A) Az *exophthalmus* kórtana.

Műtett *exophthalmus* eseteimet voltaképpen két csoportra oszthatom: az orbitostenosis és az orbitoplerosis csoportjára, mert ezek mellett az *exophthalmus*nak harmadik alakja: a neuromuscularis kidülledés sebészi szempontból csak elméleti jelentőséggel bír.

I. Orbitostenosis.

*Orbitostenosis*ről azon esetekben beszélhetünk, melyekben a szemüreg normalis tartalmának befogadására falainak eltolódása folytán szűkké lesz.

1. **Exophthalmus dysplastikusnál** ez az eltolódás a koponya, illetve szemüreg kifejlődése közben jön létre.

A fejlődési zavar lehet a csirban rejlő (*blastogen*) vagy amphotoxogen hiba következménye; tekintetbe véve, hogy a szemgolyók elhelyezkedése a csontos váz és a szemhólyag viszonylagos kifejlődésétől (*correlatio*) függ, természetes, hogy a kidülledés egyszer inkább a koponyaalkat egyéni változatának (toronykoponya, csúcsos koponya), máskor viszont a szemgolyó alaki-nagyságbeli eltérésének következménye. Minthogy pedig a szemgolyó alaki változatai többnyire a fénytörés rendellenességeivel szövődnek, az ilyen kidülledő szemek látásélessége legtöbbször eltér a normálistól (rövidlátók). Az ilyen blastogen kidülledés gyakran öröklődő.

Máskor a szemüreg még lágy, csontos falának kialakulását a koponyatartalom fejlődése befolyásolja úgy, hogy a szemüreg beszűkül. A normalisan fejlődő agyvelő nyomása alatt is besüppedhet a szemüreg teteje, ha a koponya rendellenesen lágy (angolkór); a rendes ellenállású gyermeki koponyát pedig szétnyomhatja, tehát a szemüreg tetejét ellapíthatja az agyvelőnek túlságos terjeszkedése (vízfejűség). Mindkét esetben a szemüreg teteje változtatja helyét, miáltal a szemüreg alacsonyabb lesz, míg a koponyaalak fent említett változatainál a szemüreg a nagy íkszárnnyak homlokcsont beállítása folytán sekélyebb.

Ha a szemek kidülledése nincsen egyéb fejlődési hibákkal társulva, úgyhogy az egyén egyébként teljes értékű, szóba kerülhet a szemüreg tágitása, felső vagy oldalsó falának eltávolítása által.

2. **Exophthalmus hyperplastikus** néven a kidülledés olyan eseteit foglaltam össze, amelyekben a szemüreg falainak egyenletes megvastagodása folytán lett tartalma befogadására szűkké. Ez az egyenletes megvastagodás mindig rendszerbetegség, amely kiterjedhet az egész csontrendszerre, amikor tehát a szemgödrök tájékának csontvastagodása valamely általános csontbetegségnek részjelensége (*akromegalia*, *ostitis deformans*), de korlátozódhatik csakis a fejre (*kephalomegalia*), sőt annak egyes részleteire is (*leontiasis ossea*). Mindezen betegségeknek kölcsönös viszonya,

kórtani jelentősége, kóroktana még tisztázatlan. Minthogy az akromegalia a hypophysis elváltozásaival, az ostitis deformans egyes esetei a parathyroideák daganataival állanak vonatkozásban, újabban mindezen említett kórképeket iparkodnak hormonális behatásokra visszavezetni, amit saját tapasztalataim is támogatni látszanak. Az bizonyos, hogy a szemkidülledésnek ilyen hyperplasticus eredete nem mindig könnyen kórismézhető. Megeshetik ugyanis, hogy a folyamat kezdetben csak az egyik szemgödör tájékára korlátozott, s még a koponya külső formáiban alig okoz eltérést, amikor a szemüregget már jelentékenyen beszűkítette; egy ilyen esetben csak a csontból kivésett darabka görcsövi vizsgálata vezetett a helyes kórismére. Megeshetik az is, hogy valamely más eredetű, nevezetesen basedowos kétoldali kidülledés oly sajátságos koponyaalkattal társul, hogy leontiasis gyanúját keltheti. Egy esetben, amelyet látszólag csonteredetű exophthalmusa miatt küldöttek a klinikára, amelyben azonban a röntgenkép teljesen negatív volt, viszont semmi más basedowos tünete, nevezetesen golyvája sem volt, csak az alapanyagcsere vizsgálata terelte a kórismét helyes útra. A rendes nagyságú pajzsmirigy ereinek lekötése közben kismetszett mirigydarabka görcsövi vizsgálata rendkívül súlyos basedowos elfajulást derített ki.

Az is bizonyos, hogy a vastagodó csontfalak lemezes levésésével a szemüregben csak nagyon átmeneti eredményt remélhetünk, annyival inkább, mert a foramen opticum megcsűkülését, ami pedig a legvégzetesebb, alig sikerül elérni és csökkenteni.

3. **Exophthalmus paraplastikusnak** neveztem el annak idején a kidülledés azon eseteit, melyekben a szemüreg valamelyik falának beljebb nyomása, bedomborítása szűkíti meg a szemüregget. A benyomott fal lehet csontos, vagy kötőszövetes, de mindig megtartott, úgyhogy a szemüreg tartalma az idetartozó esetekben nincs megszorodva. A fal benyomása olymódon jön létre, hogy a szomszédos üreket: az orrüregget, az orrmelléküregeket, a garatot, vagy a koponyaüregget valamelyes kóros folyamat kitágítja (*ektasia*), s ezen állandó nyomás alatt a szemüreg fala lassanként eltolódik. Természetesen nem az eredeti csontosfal eltolásáról

van itt szó, hanem a tartós nyomás a táguló üreg felől lassanként sorvasztja, kimarja (*resorptio*) a csontot, miközben a szemüreg felől a csonthártya mindig új csontot rak (*appositio*) a megtámadott falra; a folytonos resorptio az egyik, appositio a másik oldalon lassanként a fal áthelyeződésére (*transpositio*, *paraplasia*) vezet. Ha a reárákás nem tart lépést a felszívódással, a csontosfal el is tűnhetik, s ilyenkor csak a rostos periorbita zárja el az illető üreg felé a szemüregtet. Ha azután a tágulást okozó folyamat a periorbitát áttöri, a beszűkülő szemüreg tartalma is megszaporodik, s az eset az orbitoplerosisok közé kerül.

Az e csoportba tartozó esetek klinikai jelentőségét mi sem jellemzi jobban, minthogy exophthalmus eseteink közül igen sok tartozik ide, ami azt mondja, hogy az exophthalmus igen nagy százalékra ilyen paraplásticos eredetű. A tágító folyamat lehet pangásos (mukokele, empyema) vagy neoplastikus (polypus fibroma, chondroma, osteoma, endothelioma, sarkoma, carcinoma).

Az egyes üregeket külön-külön tekintve a tágulás oka eseteimben volt:

1. a homloküregben: mukokele, osteoma, sarkoma és perithelioma;
2. a rostaüregben: mukokele, osteoma, carcinoma;
3. az állcsonti öbölben: carcinoma;
4. az orrüregben: polypus és cylindroma;
5. a garatban: fibrosarkoma;
6. a koponyaüregben: osteoma, endothelioma.

Az eseteimből levonható tanulságokat a következőkben foglalhatom össze.

A tágulás *keletkezése* legtisztábban azon esetekben értelmezhető, melyekben az üregekben valamilyen daganat növekszik. Ilyenkor a burjánzó daganatszövet közvetlen nyomása a csont beszüremkedésével vagy anélkül végzi el az áthelyezést. Szövődöttebbek a viszonyok akkor, ha a daganat fejlődését az üregekben folyadék felhalmozódása kíséri; ilyenkor azonban felvehető, hogy a táguló üreg nyílását a daganat zárja el, s hogy egyúttal ennek burjánzása izgatja a nyálkahártyát is fokozott elválasztásra. De már ilyen esetekben feltűnő, hogy nem minden elzárt és infiltrált

üreg tágul szükségképen, amennyiben egyesekben csak egyszerű váladékpangást találunk. Legnehezebb a tisztán folyadékos tágulások keletkezésének értelmezése (*Boeninghaus, Rhese, Pauncz, Uffenorde és Benjamins*). Az bizonyos, hogy az illető üreg elzáródásán kívül váladéktülmelésnek is közre kell működnie, hogy az előhaladó tágulás létrejöjjön; ez utóbbinak okozója azonban nem lehet sem a baktériumok minősége, sem a nyálkahártya elváltozása, sem a váladék jellege. Ha ugyanis táguló és egyszerűen pangásos üregeket e tekintetben végigvizsgálunk, azt találjuk, hogy élő baktérium legtöbbször egyikükben sem mutatható ki, a nyálkahártya mindkettőben egyszer inkább túltengett, lobosan beszűrődött, máskor inkább sorvadt, a váladék pedig mindkettőben kristálytiszta tapadós nyák, vagy sűrűbb hígabb nyákos geny lehet. Azt hiszem nem tévedek, ha ezeknek a tágulásoknak teljes hasonmását egyéb szűknyílású nyálkahártyaüregek, különösen a vakbél és epehólyag tágulásaiban keresem. A kifejlődött hydrops, mukokele, vagy empyema vesicae felleaeban és processus veriformisben sem találjuk kielégítő magyarázatát annak, hogy egy bizonyos esetben miért jön létre tágulás s miért nem a másikon, amelyben az üreg éppúgy el van zárva, s miért nyákos az egyik s miért genyes a másik esetben a váladék. Úgy látszik, hogy a termelt folyadék minősége tényleg első sorban a nyálkahártya elváltozásának minőségétől függ, míg a termelés fenntartására viszont bizonyos fokon elegendő inger magának a váladéknak, mint idegen anyagnak izgató hatása. A termelés és a nyomás ezek szerint egymással kapcsolatban álló tényezők.

Az ilyen szemkidülledést okozó üregtágulás egy üregre szorítkozik, ha a tágulás oka hydrops, mukokele, empyema, vagy jóindulatú daganat; a tágult üreg ugyan beszűkítheti szomszédos üregek nyílását, azokban pangást is okozhat, de ez nem társul tágulással, valószínűleg mert teljes elzárás nem jön létre. Ezzel ellentétben a rosszindulatú daganat okozta tágulás igen gyakran több üreget illet, ami az ilyen daganatok terjedéséből és szöveti activ nyomásából könnyen megmagyarázható; természetesen üregi pangás éppúgy csatlakozik rosszindulatú ektasiákhoz, mint az előbb említettekhez.

Az üregi tágulás okának megállapítása nehézséget okozhat éppen ezért nemcsak a klinikai vizsgálatnál, de műtét közben is. A pangásos üregektől körülvevő ektatikus melléküregben még műtét közben is nehéz lehet valamely kisebb daganat felismerése, amely az egész kórképet előidézte.

A klinikai kép kórtörténetében az üregi kitágulás tünetei többnyire hosszú idővel megelőzik a kidülledést, amely mint legszembevetőbb elváltozás tereli a figyelmet a régóta lappangó folyamatra. Az orr és a garat kitágulásának kezdetben légzési, beszéd és nyelési zavarok, eldugulás érzése, megismétlődő orrvérzés, orrgenyedés, a melléküregek kitágulásának pedig ezek mellett határozatlan, kisugárzó, tompa fájdalmak a következményei (lappangási szak). Később az üreg kitágulása az arc bizonyos alaki eltéréseiből már gyanítható: az orrhát kiszélesedik, a belső szemzúgok eltávolodnak egymástól ha az orr tágult; a szemöldökív belső vége alatt csontkemény daganat érezhető homloküregi tágulásnál; ugyanilyen daganat tapintható a belső szemzúgban rostaöböl, az alsó szemszög szél alatt a pofa közepén állcsonti öböl kitágulásánál (manifest szak). Ehhez csatlakozik azután a lassan kifejlődő szemkidülledés (exophthalmusos szak).

Fordítva, szemkidülledés esetében paraplastikus eredetre utal az, ha lappangva, különösebb szemmozgási és látási zavarok nélkül fejlődő exophthalmus mellett alaki elváltozások mutathatók ki az említett helyeken, s a szemkidülledést az illető üregek kitágulásának egyéb tünetei kísérik.

II. Orbitoplerosis.

Orbitoplerosis néven azon eseteket foglaltam össze, melyekben a szemüreg tartalma ép falain belül megszapordott, s ez a többlet nyomja ki a szemszögöt előre. A szaporodás oka szerint 5 lehetősége ismeretes:

1. **Fejlődési hibából** származik a szemkidülledés bizonyos tömlős daganatoknál, amelyek ugyan legtöbbször újszülöttekben vagy legalább is gyermekeken okozói a kidülledésnek, de néha csak felnőtt korban kerülnek orvosi kezelésbe.

a) A tömlős mikrophthalmia (*cysta serosa congenita s. mikrophthalmia cum cysta*) eseteiben a szem maga mindig csökevényes, sokszor alig felismerhető, korcs; nem is ez düllöd ki a szemüregből, hanem kékesen áttűnő, hullámozó cysta, amely a szemkorccsal, illetve a látóideggel összefügg, s a szemmozgásokat követi, nem lüktet, s nyomásra meg nem kisebbíthető. A kidülledés csaknem kivétel nélkül az alsó szemhéjat domborítja ki, s már a születéskor feltűnik, mint eltorzulás. A cysta az elemi szemhólyag zavarából keletkezik oly módon, hogy ez a szemhólyag fejlődése közben két félre oszlik: a felső kisebb félből, az ektodermából hozzacsatlakozó töröközegekkel együtt lesz a csökevényes szem, míg az alsó nagyobb fél, mint agyállományú hólyag nő tovább ektodermalis elemek nélkül. A cysta a korcs szemgolyóval vagy a látóideggel áll összeköttetésben.

b) A szemüregi agysérvek (*hernia cerebri orbitalis*) gyakoriságát megértjük, ha a szemüreg belső és felső falának szövödményes alkatát, vékonyságát és hasadékait, nyílásait tekintetbe vesszük. A szemüregi agysérvek közül az *elülsők* (*hernia syncipitalis*) a könycsont, orrcsont és rostacsont találkozási helyén nyomulnak ki a koponyából, mint nasofrontalis, nasoorbitalis és frontoethmoidalis változatok, amelyek helyzetüknél fogva csak tengelyeltérést, s nem kidülledést okoznak a szemben. A *hátulsók* (*hernia retrobulbaris*) tapasztalat szerint a rostacsont lemezén át jönnek ki a koponyából, de mint egy esetem bizonyítja, felhasználhatják a *fissura orbitalis superior* is (*hernia fissuralis*). Tartalmuk szerint meningeokelet, enkephalokelet és hydrekephalokelet szokás megkülönböztetni, amelyek mindegyike lefűződhetik az agyvelőről (*hernia occlusa*), vagy nyílt összeköttetésben maradhat vele (*hernia aperta*). Az ilyen sérv mindig születés óta áll fenn, lassan növekszik, lüktet, hullámozik, nyomásra megkisebbitő, s ilyenkor esetleg agytüneteket vált ki, koponyaüri nyomásfokozódásra (erőlködés, kiabálás) viszont megfeszül; a szemet helyének megfelelően eltolja, vagy kidülleszti, mozgásaiban gátolja, de a látás élességét csak igen későn befolyásolja. Csapolásra víztiszta folyadékot ürít.

c) A szemtáji dermoidok aránylag gyakoriak, ami a belső ferde archasadék, a szemlencse, a szemhéjak és a könnyszervek rendkívül szövődményes ektodermalis fejlődésében nyeri magyarázatát azáltal, hogy bőséges alkalom nyílik továbbélő hámcsirok lefűződésére (*choristoma*). A bőrtömlők közül a szemrés körüliek (*dermoides prae-orbitalis*) és a szemüreg körüliek (*dermoides periorbitalis*), csakis akkor térítik el vagy nyomják ki a szemgolyót, ha egy nyulványuk beterjed a szemüregbe (*dermoides bilocularis*, vagy *multilocularis*), ami elülről a szemgödri szél mentén, hátulról valamelyik hasadékon át történhetik. A szemüreg mélyében (*dermoides intraorbitalis*) fejlődő tömlők kezdettől fogva kidülledéssel járnak, s növekedésük közben ugyancsak nyulványt bocsájthatnak előre, vagy valamely hasadékon át a szomszédságba, ami az előbbihez hasonló képet hoz létre, s attól csak a tünetek időbeli sorrendjében különbözik. Egyszer inkább a szemgödri szélhez közel (*marginalis*), máskor hátrább a szemüreg mélyében fekszenek. Sokáig lappangó, lassan növvő daganatok ezek, melyek a szemmozgásokat korábban, a látást csak igen későn zavarják, ellenben fájdalmasak, s csak akkor tapinthatók, ha a szemgödri-szélhez közel jutottak. Sajátságos kórtani magatartásukat, a csontos falakat sorvasztó hatásukat, továbbkúszásukat a kisebb ellenállású helyek felé, beszüremkedő növekedésüket teljesen tipikus szöveti szerkezetük megtartásával megmagyarázza a bőrtömlők hatalmas expansiv ereje, plasticitása, hámbélésüknek nagyfokú életképessége és függetlensége.

2. Sérüléssel szemkidülledésről (*exophthalmus traumaticus*) beszélünk, ha a szemgolyó a szemüreget ért sérülés kapcsán nyomul előre, mert mögötte vérömleny, levegő (*emphysema*) vagy idegen test szaporítja meg a szemüreg tartalmát.

a) Vérömleny (*haematoma*) csak akkor okoz exophthalmust, ha tömeges és a szemgolyó mögött halmozódik fel. A vér származhatik a szemüregi lágyrészek szakadásából, a csontos falak töréséből, vagy szomszédos üregek (orr, koponya) vérzéséből; az utóbbi esetben a vér a csontos fal természetes nyílásain, vagy repedésein át juthat be a szem-

üregbe. Bár kezdetben a látást és a szemmozgásokat nagymértékben megzavarhatja, többnyire múlt jellegű, s sebészi jelentőséggel csak későbbi következményeiben bír. Ilyen következményt háromfelét láttam eseteimben: a) *haemocysta traumatica* (s. haematocele orbitae) lényegében betokolódott vérömleny. A kicsapódott rostonyatömeg közepén lassanként összegyűlik a kipréselt savó, mely a rostonyát maga körül vékony, szervülő fallá nyomja szét. Én azt hiszem, hogy az irodalomban sérülések után haemangioma cystikum néven leírt vérérdaganatoknak legalább egy része ilyen eredetű. b) *Osteocysta subperiostalis traumatica* néven Takácssal közöltem különleges kórképet, melynek kifejlődése minden esetben azonos volt. A betegek évekkel előbb elszenvedett szemtáji sérülésről tudnak, melynek kapcsán a szemhéjak véraláfutottak voltak, a szem kidülledt; a szem ugyan hamarosan visszasüllyedt üregébe, később azonban lassan ismét előemelkedett anélkül, hogy a látás leromlott volna. A kifejlődött esetben azután a felső szemgödri szél alatt, a szemhéjon át a csonttal összefüggő daganat tapintható, mely műtétnél ellapult, a felső szemgödri fal mentén messze hátranyúló, a periorbitán kívül fekvő cystának bizonyul, sűrű, sárgás cholesterin jegecektől csillámló tartalommal; a csonton mindig finom repedés nyoma mutatható ki. A cystákat savósan átalakult csonthártya alatti vérzéseknek tartom. c) *Induratio angiofibrosa traumatica* alatt tömegesebb vérzés heges gyógyulásából származó olyan kötőszövetes daganatot érthetünk, mely többnyire bőséges erezettséggel jár, s heges zsugorodás esetén inkább a szem besüppedését, mint kidülledését hozza létre. Az angiofibroma néven leírt szemüregi daganatok azt hiszem nagyrészt ide tartoznak. Nagyobb szemüregi műtétek, gyógyult szemüregi genyedések után is valószínűleg ez az oka a szem besüppedésének (*enophthalmus traumaticus*).

b) **Levegőgyűlem** a szemüregben olymódon jön létre, hogy a sérülés a szemüreg és valamely szomszédos levegőtartalmú üreg között közlekedést teremt. A levegő legtöbbször apró buborékok alakjában halmozódik fel a retrobulbaris kötőszövetben (*emphysema retrobulbare*) éppúgy, mint az a bőr alatt történik, amelynek emphysemájával

többször együtt is jár. Ritkább az, hogy a levegő egyetlen nagy hólyagot képez (*pneumokele retrobulbaris*), amelynek keletkezése úgy értelmezhető, hogy a szemüreg felé vezető nyílás szelepes, a levegő bejutását az orr, vagy melléküregei felől megengedi, ellenben a visszatódulás előtt az utat elzárja. Ugyanaz a mechanizmus ez, mint amelyet annak idején a koponyaüri enkaphalokelek számára vázoltam.

c) **Idegen testek** vagy tömegükkel, tehát a szemüregben el nem férő többletként, vagy oly módon okoznak kiüledést, hogy körülöttük vérömleny, levegő gyülemlik meg, vagy gyulladás fejlődik, mely a szemből kitőlja. Bár a különböző idegen testek az említett módok bármelyikével okozhatják a kiüledést, nagyjából azt mondhatjuk, hogy tömegükkel inkább a lövegek és a benntört vaskosabb szűrő eszközök, vérömlenyyel a kisebb szilánkok és a finom hegyes eszközök, tályoggal a szennyezett érdes idegen testek szerepelnek az exophthalmus kóroktanában, emphysema pedig valamennyit akkor kísérheti, ha az idegen test valamely levegővel telt üregeken keresztül hatolt a szemüregbe.

3. **A gyulladásos exophthalmus.** A gyulladások sajátos fertőzéses alakján kívül idesorolok egy idült lobos formát is, melynek fertőző csirája a kifejlődött alakban már ki nem mutatható, s amely talán keletkezésében nem is egyértelmű.

a) **A genyedéses exophthalmus** keletkezésének sokféle lehetősége ismeretes.

A fertőzés *bejuthat*: 1. *beoltás*, tehát sérülés útján. Aránylag gyakran behatolt és bennrekedt idegentest viszi magával a csirokat; elvértve műtétek útján kerülnek baktériumok a szemüreg mélyébe. Máskor a sérülés csak kaput nyit a baktériumoknak, melyek a lágyrészek (szemhéjak) sebein át kívülről, vagy a csontos falak törésein keresztül szomszédos fertőzött üregekből (orr, melléküregek) hatolnak be a szemüregbe. 2. Szomszédos fertőzéses gyulladás *áttérjedhet* a szemüregre. Kiindulhat ilyen módon a szemből (*panophthalmitis*), a könnyrendszerből (*dakryoadenitis*, *dakryocystitis*) és a csontból (*osteogen*). Ez utóbbi lehet a csontnak elsődleges (*osteoperiostitis infectiosa acuta*), vagy másodlagos genyedése, mely a szomszédos felső állcsonti

fogakról (*odontogen*), leggyakrabban pedig a melléküregek felől (*sinusitis periorbitalis*) támadja meg a csontot. Az áttérjedés a melléküregekről leggyakrabban úgy történik, hogy a genyes gyulladás az öböl nyálkahártyájának elpusztítása után ráterjed a csontra, annak Havers-csatornáin át bejut a periorbita alá, s azt tályog alakjában felemeli; ez a tályog tör be azután a szemüregbe. Máskor a melléküregi genyedés a vékony csontos fal hiányait használja fel a periorbita alá jutásra. 3. *Átvezethetik* a fertőzést a szemüregbe az érrendszerével közlekedő nyirokutak (*lymphangitis*) vagy véredek (*thrombophlebitis*); az elsődleges genyedés gócat ilyenkor ép terület választja el a szemüreg genyedésétől úgy, hogy a kettőt csak a genyes nedvpályák kötik össze. E tekintetben figyelemreméltó, hogy a szemüregi viszértörzsek ágakat vesznek fel az arc (*vena angularis*) és a halánték bőre (*venae zygomaticotemporales*) felől az orrból, a melléküregekből és a fossa pterygomaxillarisból; viszont a szemüregi főtorzsek a fissura orbitalis superioron át a sinus cavernosusba vezetnek. Ha a fertőzés az említett ágakból kúszik a szemüregi főtorzsekre, *felhágó* (*ascendens, centripetalis*), ha viszont a sinus cavernosusból leterjed a szemüregbe, *leszálló* (*descendens, centrifugalis*) fertőzésről beszélhetünk. A szemhéjak, orr, ajkak, pofa bőréről orbánc, furunculus, phlegmone, a szájból foggyenedés, a garatból tonsillitis, a melléküregekből heveny sinusitis juthat be ily módon a szemüregbe. 4. Ezen három lehetőség mellett elenyészően ritka a szemüreg fertőzése *véruton* (*haematogen*) át, ami *áttételes* (*metastatikus*) genyedés jelenségével bír.

A szemüregi genyedések helye szerint három csoportot különböztethetünk meg:

a) **Tenonitis** alatt a szemgolyót hátulról befoglaló savós rés gyulladását értjük, amely savós és genyes alakban fordul elő. Mindkettőre jellemző, mérsékelt kidülledés mellett a nagyfokú chemosis, a szemmozgások fájdalmassága és gátoltsága, valamint az izzadmány áttörési hajlama a szemizmok tapadása mentén. A savós gyulladás polyarthrits rheumaticánál, a genyes influenzánál és sérülések után fordul elő.

β) *Cellulitis retrobulbaris*-nak a Tenon-tok mögött, a periorbitán belül fekvő lágyrészek gyulladását nevezzük, mely leggyakrabban sérülések kapcsán, melléküregi genyedésék áttörése és távolabbi gyulladások thrombophlebitise útján jön létre. A gyulladás a laza zsírszövetben zajlik le, de részt vesznek benne a beléje ágyazott izmok, idegek, erek is; a zsírszövetet rendkívül laza szövése és bőséges érrecéje, nyirokhálózata felette alkalmassá teszi a fertőzés gyors terjedésére. Ez magyarázza meg, hogy a genyedésnek elméletileg jól elkülöníthető formái a phlegmone, abscessus és thrombophlebitis retrobulbaris klinikailag alig fordulnak elő tisztán, hanem csaknem mindig együttesen (*pancellulitis*) s így támadják meg az agyat is (*meningitis, abscessus cerebri, thrombophlebitis*). A szemüregi gyulladás sérülések kapcsán inkább phlegmone, idegentestek körül inkább tályog, fel- és leszálló rögzösödés kapcsán pedig thrombophlebitis alakjában kezdődik.

A cellulitis klinikai *tüneteit* négy csoportra oszthatjuk: a) *hirtelen kezdet*, amely a különböző előzményekből egyszerre robban ki; b) az *általános* tünetek többé-kevésbé súlyos lázban, levertségben, fejfájásban, hányásban jelentkeznek; c) *helyi panaszként* fájdalmak lépnek fel a szemüregben, honnét a homlokra sugároznak ki, a látás romlik, néha kettős; d) *helyi tünet*: a szemgolyó tengelyirányú (*axialis*) kidülledése, a szemhéjak vizenyős duzzadása, a belövelt kötőhártya átvándorlása (*chemosis*) és a szemmozgások gátoltsága. Ha ezen kép alapján a szemüregi genyedés kórisméje felállítható, a kidülledésnek oldaleltérése és ellenkező irányban kitapintható beszűrődése tályogra, súlyos pangásos tünetek szederjességgel és gyors megvakulással thrombophlebitisre vallanak.

A cellulitis veszedelmes a szemre és az agyvelőre. A látást tönkretelheti a szemgolyóra (*iridochoroiditis, panophthamitis*), vagy a látóidegre (*neuritis retrobulbaris*) való áttérjedés, a vena centralis retinae rögzösödése, vagy a kidülledés okozta szaruhártyapusztulás (*ulcus corneae*) által. A *koponya üregét* fertőzheti a vizsérögösödés felkúszása, vagy a szemüreg felső falán áttérjedés útján; mindkettőnek meningitis, abscessus cerebri, vagy sinusthrombo-

sis cavernosa lehet a következménye. A szem elpusztulása a cellulitis esetek 33%-ában, a koponyaüreg fertőződése 14%-ában következik be, ami eléggé igazolja e folyamatok nagy gyakorlati jelentőségét.

1) **Osteoperiostitis orbitalis.** Kezdődjék a gyulladás a csonthártya mély részeiben, vagy a csontállomány velőüregeiben, kifejlődött esetben a kép mindig azonos. A csontvelő üregei, csatornái és rései gennyel teltek (*osteomyelitis*), a csonthártyát geny emeli le a csontról (*periostitis*), ami a gyakorlatban az osteoperiostitis megjelölést teszi jogosulttá.

Úgy klinikai jelentőségében, mint keletkezésében különbség van a szemgödri szélén és a szemüreg falán, tehát a mélyben székelő csontgyenyedés közt.

A *széli gyenyedés (osteoperiostitis marginalis)* sérülés kapcsán, mint fiatalkori *osteomyelitis infectiosa acuta*, vagy a szomszédságról áttérjedve (*periostitis odontogenes maxillae*) fejlődhetik, s a szemgolyót csak tengelyéből téríti el, kidülledést nem okoz. Exophthalmussal csak akkor jár, ha fejlődése közben a szélről hátra terjed a szemüreg mélyébe; ez azonban aránylag ritkán történik meg.

A *fali gyenyedés (osteoperiostitis parietalis s. retrobulbaris)* csaknem kivétel nélkül sinusitis paranasalis következménye, s mindig kidülledést okoz. A sinusitisek szemészeti jelentősége nem merül ki az exophthalmust okozó fali tályogban, mert sok egyéb úton is veszedelmet jelentenek a látószervre nézve, ami azonban nem tartozik a szorosan vett szemüregi sebészet keretébe.

A sinusitises fali tályogok egyébként három képben jelenhetnek meg. 1. A *heveny fali tályog* klinikai képében a heveny szemüregi gyulladás tüneteinek a megfelelő heveny sinusitis tüneteinek: a szemüreg falán fájdalmas, hullámzó daganat tapintása és ellenkező irányú szemkidülledés társulnak. Feltűnő, hogy a szemüregi áttöréssel társult sinusitisek csaknem kizárólag 20 éven aluli egyénekben, igen gyakran gyermekeken észlelhetők, akiken legtöbbször rendkívül tágasak a melléküregek. Nehézséget okozhat annak eldöntése, hogy egyrészt a fali áttörés fertőzte-e már a szemüreg zsírszövetét, illetve a koponyaüreget, hogy másrészt a melléküregek közül melyek vesznek részt a fertőzésben. 2. A má-

sodik csoportba olyan szemkidülledést okozó idült mellék-
üreggyulladások sorolhatók, melyek heveny *fellobbanásuk*
kapcsán törték át a szemüreg falát, s jelennek meg azon
belül tályog képében. A legjellemzőbb képet azok az esetek
adják, amelyekben régebben végzett melléküregi műtét után
a genyedés csontelhalás vagy a levezetőnyílás beszűkülése
folytán kiújul. Minthogy az ilyen paraplastikus mukokelek-
nél a megkeményedett, heges periorbitát többnyire újdons-
képzett osteophytaréteg borítja, az üreg nehezen esik össze,
lassan sarjadzik ki, a genyedés pangásos kiújulására s ennek
kapcsán fellobbanásra megvan az alkalom. 3. Az *idült fali*
tályog teljesen paraplastikus kidülledés képében fejlődik, s
ettől csak annyiban különbözik, hogy az eltolt falon belül
hullámzó terimenagyobbodás tapintható. Az áttörést sok-
szor csak műtét közben sikerül megállapítani.

b) A **gümőkór** (*exophthalmus tuberculosus*) aránylag
ritkán okoz szemkidülledést, bár a szemüreg praecapsularis
részének és a szemgolyónak egyik nagyfontosságú fejezete.

A szemüregi gümőkór leggyakoribb alakja az *osteoperi-
ostitis tuberculosa*, mely főleg a szemgödör szélén (*margi-
nalis*) hideg tályoggal és sequestratióval társult felületes
szuvasodás (*caries superficialis*) alakjában jelenik meg. Ha
a tályog a felső vagy oldalsó fal mentén behúzódik (*margino-
parietalis*) a szemüregbe, kinyomhatja a szemgolyót a
helyéről. Olykor a csontos fal gümösödése a szemüreg
mélyében kezdődik (*retrobulbaris*, s. *parietalis*), amikor is
a lassan növekvő fájdalomtalan, lobmentes, hullámzó daganat
agysérvvel vagy dermoiddal téveszthető össze.

A gümőkór második megtelepedési helye a szemüreg-
ben: a *könyrendszer* (*dakryogen*) és pedig a könymirigy
vagy a könytömlő. A gümős könymirigy (*dakryoadenitis
fibrosa tuberculosa*) kemény, fájdalomtalan, élesen körülírt
daganat képében jelenik meg a felső szemgödri szél külső
fele alatt, ahonnét a szemgolyót lefelé-befelé-előre nyomja
ki. A könytömlő gümőkórja (*dakryocystitis tuberculosa*)
csak igen elvétve termel olyan tömeges daganatszerű sar-
jadzást, mely a szemüreg belső zuga felől a szemgolyót fel-
ki-előretolja.

A szemüreg tartalmát előlről a szemgolyó gümőkórja fertőzheti (*tuberculosis neurobulbaris*), ha a szemgolyóból a látóidegbe jut s annak tokját áttöri (*Sattler, Chiari*), vagy ha a sklerán keresztül közvetlenül behatol a szemüregbe a gümösödés (*Engelring*).

A szemüreg gümőkórjának negyedik alakja a *cellulitis tuberculosa*, tulajdonképen az előbbi háromból akkor keletkezik, ha a gümösödés kiindulási fészket áttörve, a kötőszövetben terjed tovább. Újabban két különleges alakját írták le. Az egyik „a szemüreg idült lobos daganatá”-nak (*Meller*) vagy a gyulladásos áldaganatának (*pseudotumor, Birch-Hirschfeld*) egyik alfaja (*Ahlström, Meisner*) s mint ilyet, röviden lentebb vázoljuk; a másikat *Engelking tuberculoma symmetricum orbitae* néven ismertette, mint a szemüregek nyirokelemeiből kiinduló jellemző alakját a gümőkórnak. Szerinte egyébként egészséges, idősebb egyének szemüregének mellső felében fájdalomtalan, lobmentes csomók támadnak, melyek lassan növekednek és terjednek hátrafelé. A csomók nem sajtosodnak el, hanem hegesednek s erős lymphoidreactiót váltanak ki a környezetükben, ami hasonlóná teszi a folyamatot a szemüregi lymphomatosishoz.

c) A bujakór (*exophthalmus syphiliticus*) a Tenon-tok előtt a gyakori és változatos kórképek hosszú sorát idézi elő, ellenben a szemüregben, mint szemkidülledés oka, a ritkaságok közé tartozik, s csaknem kizárólag csontsyphilis alakjában található. A szemészetben (*Goldzieher*) az *osteosyphilis orbitalis*nak széli (*marginalis*) és fali (*parietalis*), továbbá másodlagos (*osteoperiostitis irritativa*), harmadlagos (*osteoperiostitis gummosa*) és késői, postsyphilitikus alakját (*tophus*) különböztetik meg.

Ha a test egyéb helyein kimutatható syphilitikus elváltozások pozitív Wassermann-reactio mellett szemkidülledéssel társulnak, melyet a csonton, főleg a felső szemgödri szél mentén és a tetőn ülő, elmosódott határú, csontkemény, nyomásra alig, de éjjelenként magától hevesen fájdalmas terimenagyobbodás okoz, ez syphiliticus eredet gyanúját kelti. Megerősíti a gyanút, ha a kidülledés antisiphilitikus kezelésre javul. A másodlagos szak csontos daganata

hirtelen kezdődik, gyorsan nő és éppoly gyorsan el is tűnik. A gummosus csontgyulladás lassan fejlődik, idővel a szemhéjak lobosodásával társul, ellágyul és feltörik. A tophus lappangva fejlődik, lobmentes, csontkemény s visszafejlődésre nem hajlamos.

A syphilitikus csontelváltozásoknak megvan a hajlamuk, hogy a szemüregi zsírszövetre, lágyrészekre tovaterjedve, ott a fentemlített *gyulladásos áldaganatnak* megfelelő képet hozzanak létre. Ezzel szemben elsődleges lágyrészgumma esete eddig ismeretlen (*Birch-Hirschfeld*) volt, csak egy saját esetemben kellett a külső egyenes szemizom állományában talált mogyorónyi, sajtos-heges daganatot a górcsővi vizsgálat alapján *myositis gummosának* minősíteni s ezzel *Rollet* azon állítását igazolni, hogy lágyrészgummák előfordulása a szemüregben feltehető.

d) A *sugárgombás kidülledés (exophthalmus aktinomykotikus)*. A szájgaratból a sugárgomba a felső állcsont teste mentén a szemüreg fenekéhez, az állkapocs felhágó szára mentén pedig az oldalsó falához juthat el, ahonnet rövid út vezet a koponyába. És ha a szemüregi aktinomykosis mégis ritka, talán az magyarázza, hogy az arcon a sugárgombás fertőzés inkább a lágyrészek közt és a csontnyílásokon át kúszik tova s ezért a jól zárt szemüregbe aránylag ritkán kerül. *Birch-Hirschfeld* összesen öt esetet talált az irodalomban, amelyekhez saját tapasztalatomból egy további sorolhatok.

e) Az *echinococcusos kidülledés* csak elenyésző százaléka a test egyéb helyein megfészkelte echinococcusnak, viszont a szemüreg cystikus daganatai közt aránylag gyakori. Addig, amíg az exophthalmust okozó daganat kívülről nem tapintható és így a daganat cystikus volta sem állapítható meg, a kórisme nehéz; ha azonban valamely retrocapsularis daganat tömlősnek bizonyul, a legtöbb valószínűséggel echinococcus. Az echinococcus általános szervezeti reakcióin kívül (complement kötés, eosinophilia, cutan-reactio, anaphylaxiás tünetek) jellemző az ilyen cystára, hogy gyorsan nő s többnyire kezdettől fogva fájdalmas; egyenletes fejlődését rövid tartamú gyulladásos rohamok szakítják meg; a kidülledés tengelyirányú, vagy oldalt eltérő

lehet s legtöbbször a látás súlyos romlásával, törési rendellenességekkel és a szemmozgás zavarával jár; ha expansív növekedése közben a csontot elvékonyítja, az agy lüktetése áttevődhetik a tömlőre és ennek útján a szemgolyóra, amely tehát exophthalmus pulsans képét mutathatja. Az esetek túlnyomó részében fiatal, 10—20 év közti egyéneket lep meg, akiknek szemüregi zsírszövetében, izmaiban, könnymirigyében (*Fromagot*) vagy látóidegük kötőszövetes burkában (*Beer*) telepszik meg; férfiaknál jóval gyakoribb, mint nőknél (*Lehmann*).

f) **Cellulitis fibroplastika** nevet ajánlanám azon kórkép megjelölésére, melyet, mint említettem, *Meller* a „szemüreg idült gyulladásos daganata“, *Birch-Hirschfeld* „gyulladásos áldaganata“, *Golovine* „sklerosis orbitae inflammatoria“ néven ismertet. Úgy látszik, kóroktanában a kép nem egységes; valóságos gyulladások mellett, amelyek közül a gümőkórt és a syphilist már említettük, de amelyeken kívül pyogen fertőzés is kétségtelenül szerepelhet előidézésében, számba jönnek a szemüregi lymphomatosisek is, melyeknek végső kimenete a szemüreg lágyrészeinek egybefolyó, heges megkeményedése lehet. A szemgolyó fokozatos lassú kidülledés közben teljesen mozdulatlanná és mozdíthatatlanná lesz, a látás elpusztul, s a szemgödri szél mentén köröskörül a szemgolyót teljesen beágyazó porckemény daganattömeg tapintható. A szemüreg tartalma: periorbita, izmok, idegek, látóideg és zsírszövet egyenletes fehérkérges tömeggé folyik össze, amelybe a szemgolyó teljesen be van falazva.

4. **Exophthalmus angiektatikus** elnevezés a szemkidülledésnek azon nem éppen gyakori eseteit foglalja össze, amelyekben a szemüregi vérerek tágulása nyomja ki a szemgolyót helyéből. Négy lehetőségük különböztethető meg.

a) **Exophthalmus aneurysmatikusnál** a szem kidülledését a szemüregi ütőerek tágulása, aneurysmája okozza. Az eddig ismeretes néhány esetben az arteria ophthalmica valódi aneurysmáját találták, amely arteriosklerosis alapján fejlődött s mint ilyen, syphilises eredetű is lehet. A kidülledést az egyenesen előrenyomott szemgolyó kifejezett lüktetése kíséri.

b) Az *exophthalmus pseudoaneurysmatikus* (s. *aneurysmatikus traumatikus*) vérerek sérüléséből támadó daganat, amely a szemgolyót kinyomja. Elméletileg az aneurysmák minden egyes fájának képződésére meg van a szemüregi ereken a lehetőség; a nagy gyűjtő statisztikákban azonban ilyenmő elváltozásról nem találunk említést. Saját egyedül álló esetem is voltaképen az art. maxillaris internának volt az erősen lüktető haematoma communicansa, amely az állcsonti öböl kitöltése után a szemgödör fenekének csontos nyílásán át nyúlványt bocsátott a szemüregbe is. Ez a nyúlvány okozta az *exophthalmus* pulsanst hangos surranással.

c) *Exophthalmus arteriovenosus* alatt értem a szem kiüledését a szemüregi vizérrendszer tágulása folytán, amelyet a carotis interna és a sinus cavernosus közt létrejött közlekedés okoz. A kép annyira jellemző és gyakori, hogy egyesek (*Sattler*) az *exophthalmus* pulsans elnevezést teljesen ennek a kórképnek foglalják le.

A közlekedés az esetek kétharmadában sérülés (*traumatikus*) által jön létre, és pedig vagy a fissura orbitalis superioron át behatoló közvetlen sérülés (szűrés), vagy koponyaalapi törés kapcsán (fejreesés, ütés), amikor lerepedt kis csontszilánk sebzi meg a két eret. Az utóbbi közvetett behatás többnyire nagyerejű, elvéve azonban jelentéktelen is lehet, amelyről nehéz feltételezni, hogy törést okozhat. Az esetek egyharmadában sérülés nélkül (*idiopathikus*), csekélyebb testi erőlködés (emelés, szülés, köhögés) kapcsán, a legjobb egészség közepette, hirtelen, szinte pillanatok alatt, élénk fájdalmak kíséretében fejlődik ki a kórkép, valószínűleg arteriosklerotikus érelfajulás folytán.

A szemnek kisebb-nagyobb fokú, lassan fokozódó kiüledését mindkét alaknál a szemgolyónak látható és tapintható lüktetése, valamint a szemüreg felett, a koponyán és a nyakon tapintható és hallható surranás kíséri. A lüktetés és surranás eltűnik az azon oldali carotis leszorítására. A szemüreg körüli vizerek tágultak, a kötőhártya szederjesen duzzadt (chemosis), a szemmozgások gátoltak, a látás gyengült (pangásos papilla, ablatio retinae, atrophia n. optici).

Közel áll az itt leírtakhoz az *exophthalmus aneurysmovenosus*, amelynél a szemüregi vizereknek pangását és lüktetését a carotis internának a barlangos öbölben fekvő aneurysmája idézi elő. Ha az aneurysmás táguulás a carotisnak koponyán kívüli darabjára is kiterjed, a kórisme klinikailag felállítható; ha azonban az ilyen lüktető kidülledés syphilisellenes kezelésre vagy lekötésre javul, illetve gyógyul, az aneurysma intrasinuosum kórisme csak feltevés marad.

Mindezen esetekben a kidülledt szem lüktetése csak tünet, amely azonban olyannyira feltűnő, hogy mint önálló kórkép is nevet kapott: *exophthalmus pulsans*. Ez a tünet azonban egyéb elváltozásokat is kísérhet, nevezetesen: a) az *exophthalmus pulsans angiectaticus* felsorolt esetein kívül van b) *exophthalmus pulsans neoplastikus*, ha szemüregi angioma vagy bőségesen érzett rosszindulatú daganat (sarkoma) okozza a lüktetést; c) *exophthalmus pulsans transmissusnak* nevezhető a lüktető szemkidülledésnek azon alakja, melynél a szemüreggel szomszédos koponyaüreg lüktetése tevődik át a szemüregre. A lehetőséget erre az adja, hogy a szemüreg falain támadt csonthiányon át a koponyatartalom közvetlen összeköttetésbe juthat a szemüreg tartalmával. A koponyaüreg felől agysérv, a szemüreg felől benne fejlődő echinococcushólyag törheti át a szemüreg falát; lehetséges az is, hogy valamely orrmelléküreg (homlok vagy rostaüreg) előhaladó táguulása közben egyidejűleg megnyitja a szemüreget és a koponyaüreget s így közvetíti a kettő közt a lüktetést. Mindezen esetekben azonban a lüktetés gyengébb s egyúttal igazodik a légzés rythmusához is.

d) *Exophthalmus varicosus* alatt a szemgolyónak a szemüregi vizerek kitágulása folytán létrejövő kidülledését értjük. A táguulás oka egyszer a vizerek azon különleges alkata, melyből a „varicosus tünetcsoport” fejlődik s melynél a táguulást a vizérfal olyan alkati gyengesége engedi meg, mely a physiologiás megterheltetést sem képes ellensúlyozni. Másszor, még pedig gyakrabban, a táguulás oka a szemüregi vizérrendszer kiürülésének gátoltsága a sinus cavernosus felé; az akadály az öbölnek összenyoma-

tása, rögzödése, heges elzáródása lehet. A varicosus kidülledés alaptünete az *exophthalmus intermittens*nek nevezett jelenség (*Birch-Hirschfeld*), vagyis az, hogy a szem kidülledését a physiológiásnál jóval nagyobb mértékben fokozza a fej előrehajtása, a vena jugularis összenyomása. Ezidő szerint kevés bonctanilag ellenőrzött eset lévén ismeretes, kérdéses, hogy vajjon ez a tünet csupán szemüregi varicositasnak jelensége-e, vagy vannak egyéb bonctani elváltozások is, melyek kiválthatják?

e) Az értágulósos kidülledésnek egyik sebészileg jelentéktelen, mert átmeneti, mulékony alakja: az **exophthalmus angioneurotikus**, amelynél az ereknek valamilyen beidegzési (belsősecretiós, neurosisos, fertőzőses) zavara folytán bekövetkező tágulása okozza a kidülledést. Az ilyen kidülledés nem lüktető és nem intermittáló, legfeljebb kiújuló, amit az érrendszernek bizonyos feltételezett hajlamossága magyaráz.

5. Az **exophthalmus neoplastikus** okozó daganatokat csoportosíthatjuk a kiindulás helye vagy a daganat természete szerint. Az utóbbit véve alapul, előfordul a szemüregben:

a) **Fibroma**, mely úgy tiszta, mint vegyes formáiban (*fibrolipoma*, *angiofibroma*, *myxofibroma*) felette ritka, úgyannyira, hogy létezése sokáig vitás is volt (*Berlin*). Az bizonyos, hogy az ilyen néven leírt daganatok egy része tényleg nem neoplastikus, hanem gyulladáshoz eredetű, de viszont bizonyos az is, hogy valódi fibromák is vannak, mégpedig nemcsak a csonthártyából, hanem az izmokból, a látóideg tokjából és a laza kötőszövetből kiindulók is. A valódi fibroma mindig élesen körülírt tokba ágyazott, sőt olykor savós üreggel körülvett, igen kemény, lassan növekedő, fájdalommentes göb, mely a szemgolyót csak lassan nyomja ki a szemüregből, de keménysége folytán az izmokat, idegeket, sőt később a csontot is pusztítja.

b) Az **osteoma** valamivel gyakoribb, ha a fal csontos növedékein kívül (*exostosis*, *osteoma parietale*) a szomszédos üregekből az orbitába áttört csontos daganatokat (*osteoma cavitare*) is ide számítjuk. Az olyan osteomákat, melyek a melléküregeket csak kitágítják, s így a szemüregtet csak paraplastikusan szűkítik, nem soroltam ide. Ilymódon

persze a szemüregi osteomák száma, ellentétben *Birsch-Hirschfeld* összeállításával, jelentékenyen csökken. Az áttört melléküregi osteomák legtöbbször a homlok és rostaüregből származván, ezeket tekintetbe véve, áll meg az a szabály, hogy az osteomák leggyakrabban a belső és belső felső szemgödri falból indulnak ki.

Az osteoma mindig lassan fejlődik, a szemet lassan, szinte észrevétlenül tolja ki, olykor tengely irányában előre, legtöbbször kifelé-lefelé-előre; a daganat nem fájdalmas, bizonyos nagyságot elérve korlátozza a szemmozgásokat és lezárja a látást, kettős látást azonban nem okoz. Ha a daganat elől ül, mint csontkemény, dudoros göb tapintható, a mélyben ülők csontos jellege azonban csak reaszúrással állapítható meg. Az áttört melléküregi osteomák kórelőzményében megtalálhatók az üregi tágulás tünetei, amelyek utóbb paraplasmus szemüregi tünetekkel társulnak; ha a melléküreg elzáródása empyemával jár, megismétlődő gyulladással rohamok zavarhatják meg az exophthalmus lassú egyenletes fejlődését. A legjobb útbaigazító a Röntgen-kép, amelyen főleg a keményebb alakok körvonalai jól kivehetők. Szerkezetük egyébként igen változatos, úgyhogy *Berlin* cellularis, semicartilagineus, eburneus és vegyes alakot különböztet meg a szemüregben.

c) **A haemangiomák** osztályozása a szemüregben talán könnyebb, mint a test egyéb helyein, különösen akkor, ha az osztályozás alapjául nem az irodalmi adatokat akarjuk mindenáron egységes vázba szorítani, hanem a műtétek egyéni tapasztalatából indulunk ki. Az bizonyos ugyanis, hogy a használatos kórtani meghatározások nem pontosak, hogy az egyes esetek leírása, s méginkább elnevezése nem szabatos; az is kétségtelen, hogy az egyes típusok között átmenetek fordulnak elő s hogy ugyanazon klinikai képek nem felel meg szükségképen mindig ugyanaz a górcsövi szerkezet. Akinek módjában volt több szemüregi haemangiomát operálni, az a műtéti technika és nehézségek tekintetbevételével hamarosan rájön, hogy az esetek közt a legjellemzőbb eltérés a haemangiomás elváltozás elhatároltságában van. A teljesen élesen körülhatárolt, a környező szövettel, sőt erekkel is alig összefüggő, kihámozható

cavernómákkal szemben állanak a nem élesen elhatárolt, a környezettel összefolyó, ki nem hámozható daganatok, amelyek vagy hajszálerekből (teleangiektasia), vagy külön érfallal bíró értörzsekből (angioma racemosum) állanak. A műtéti statisztikák nem adják e három typus előfordulási gyakoriságának hű képét, mert míg a cavernomák, mint valóságos szemüregi daganatok, kivétel nélkül műtét tárgyai, addig a másik kettő műtétére sokkal ritkábban kerül sor, márcsak azért is, mert szemüregi tüneteik lényegesen enyhébbek. Ilyen értelemben nem értékesíthető *Birch—Hirschfeld* összeállítása, mely szerint 114 közelebből meghatározható haemangioma közül 16 volt teleangiektasia és 98 cavernoma. Nem irányadók saját eseteim sem, melyek nek összeállítását a táblázatokban közlöm.

a) A *cavernoma* sebészileg kétségtelenül a legérdekeesebb, mert ez valóságos szemüregi daganat képét adja. Élesen elhatárolt, kötőszövetes tokkal körülvett, gömbölyű vagy dudoros-lebenyes daganatok ezek, melyek keresztmetszetükön a barlangos test szerkezetét mutatják: vékony sötétyek által határolt, símafalú üregek rendszerét, melyet vér tölt meg, (*cavernoma simplex*); néha a sötétyek vastkosabbak (*cavernoma hypertrophicum*), máskor az ürök valóságos cysták (*cavernoma cysticum*), de az alaptypus mindig ugyanaz marad. A cavernoma valószínűség szerint a hasadéki fejlődési hibák közé tartozik (*angioma fissurale*), ami megmagyarázza azt, hogy az esetek 85%-ban a szemüreg belső felében, és pedig legtöbbször az izomtölcséren kívül, a belső szemüregfal mentén fejlődik; csak 15%-ban találjuk a szemüreg külső felében, s 25%-ban az izomtölcséren belül; jóval gyakoribb retrobulbarisan, mint a szemüreg elülső felében (tehát parabulbarisan).

Klinikai jellemzését így foglaljuk össze. Növekedése lassú, olykor hosszú, akár évekre terjedő szünetektől megszakított, de viszont néha hirtelen megnőhet. A daganat összenyomható, tehát az általa okozott kidülledés csökkenthető, viszont viszeres pangásnál (erőlködés, kiabálás, előrehajlás) megduzzad, de sohasem lüktet. A szemgolyót helye szerint különböző irányban téríti el (*deviatio*), de mindig

előre is kinyomja (exophthalmus), ha kicsiny csak annyira, hogy a szemrés tágabbnak látszik, ha nagyobb, a szemet ki is ugrathatja üregéből. Ha elől fekszik, könnyen tapintható, sőt olykor át is kéklik a szemhéjon s hullámozása is megállapítható; ha a szemüreg mélyében van elrejtve, csak mint rugalmas ellenállás sejthető. A szemmozgásokat csak későn zavarja, kettőslátást nem okoz, de a látást aránylag korán rontja, kivált ha retrobulbaris elhelyezésű; ilyenkor a látótér szűkül, központi skotomát mutat. Fájdalmatlan, legfeljebb feszülés érzésével jár.

β) A *teleangiectasiát* ezzel szemben az jellemzi, hogy nincs élesen körülírva, mert nincs tokja, ami nem mondja azt, hogy nem lehet egyszer inkább körülírt (*t. circumscripta*), máskor inkább elterjedt (*t. diffusa*), éppúgy, mint a bőr hasonló szerkezetű anyajegyei. Ha nem is merném általános szabályként felállítani, az esetek túlnyomó részére mindenesetre érvényes, hogy a tiszta teleangiectasia volta képen mindig érzett bőryanajegy beterjedése a szemüreg lágyrészeire, másszóval, hogy a tiszta teleangiectasia szemüregi anyajegy. Ezzel ellentétben a szemüregre localisált, tehát a külső szemhéji anyajegytyől nem kísért teleangiectasiák csaknem mindig vegyes daganatok, angiofibromák, angiolipomák (teleangiectasia fibrolipomatosa), amelyeknek keletkezése többféle módon képzelhető. Lehetséges, hogy eredetileg tiszta teleangiectasia-rögösödés folytán hegessé, rostossá lesz; lehet, hogy tiszta fibroma vagy lipoma, esetleg előrement vérzés helyén utólag vascularisálódik; sőt azt is lehetségesnek gondolom, hogy valamilyen lobos vagy sérülésszerű eredetű szövetszaporodásban jön létre ilyen ereződés. Erre utal az ilyen daganatokban olykor elég nagy mennyiségben található régi vérfesték. A klinikai felismerés könnyű, ha a szemrés környezetében levő anyajegy mellett a szemgolyónak olyan kidülledése áll fenn, amely minden viszeres pangásra (kiabálás, hasprés szorítása, fejlehtás) fokozódik; ha külső anyajegy nincsen, ami aránylag ritka, csakis az exophthalmusnak ebből a változékonyságából lehet gyanakodni a teleangiectasiára.

γ) Az *angioma racemosum orbitae* is mindig ilyen részjelensége az illető arcfélre kiterjedő értágulásnak, amelynek

klinikai képe jól jellemzett, félre nem ismerhető. A kanyargó, egymással összefonódott, elágazódó érkötegek többnyire egy törzsbe szedődnek ugyan össze, de a csonton át bőséges összeköttetésben vannak a csontokat is átjáró, sőt a koponyaüregben is tágult érhálózattal. A szemkidülledés előidézésében a retrobulbaris értáguláshoz hozzájárul a zsíros kötőszövet elephantiasisos túltengése is, ami az előbbi körülménnyel együtt a megoldást nagyon megnehezíti.

d) A **lymphangioma** okozta kidülledésnek alig néhány megbízható esete (*Birch—Hirschfeld* összeállításában 15) ismeretes az irodalomban és a daganat mibenlétéhez ezekben is sok szó fér. Kétségtelen, hogy lymphangiectasiás hegek, fibrolipomák, sőt a műtét közben kiürült teleangiectasiák is szerepelnek ilyen néven. A klinikai kép teljesen meg egyezik a teleangiectasiákéval; górcsővilág is csak abban különbözik a vérerdaganattól, hogy az üregeiben rostonyás folyadék van vér helyett, s a sövényekben gyakran találni nyirokszövetszigeteket.

e) A **neuromák** közül külön kiemelendő a látóideg daganata, amely fejlődésében és szerkezetében is eltér a többi körzeti idegtől.

a) A **látóideg** daganatai úgy kórbonctanilag, mint klinikailag jól jellemzett neoplasmák. Az izomtölcsér közepén elhelyezett, élesen körülírt, orsódad, tojásdad terimenagyobodások, amelyek a szemgolyóra nem terjednek át, úgy hogy a daganat és a szemgolyó közt mindig van ép idegrészlet, a környezetbe nem szüremkednek be, mert a kemény burkot nem törik át, ellenben nagy hajlamot mutatnak a látóideg mentén a chiasmára, a tractus opticusra, tehát az agyalapra való tovakúszásra. Klinikailag a látóideg daganataira jellemző (*Graefe, Sattler, Hippel*), hogy fiatal korban, sokszor gyermekeken jelentkeznek, a szemgolyót egyenesen, tengelyirányban előre nyomják ki; a látást korán, sokszor az exophthalmust megelőzően lerontják, ellenben a szemmozgásokat alig zavarják, ezért kettős látást sem okoznak. A kidülledés lassan, fájdalomtalanul, lobos tünetek nélkül fokozódik. A papilla legtöbbször mérsékelt elődomborodást és viszértágulást, olykor egyszerű elhalványodást, máskor sorvadást mutat.

Ez az egységes kórbonctani és klinikai magatartás értéhetővé teszi, hogy a daganatokat, szöveti szerkezetük nagy változatossága dacára, iparkodtak szövetileg is egységes daganatoknak minősíteni. *Braunschweig* (1893) az összes opticus-daganatot mesenchymalis, kötőszövetes újdonszülöttségnek, neuromyxomának tartja; *Emanuel* (1902) az elephantiasis neuromatodes különleges megjelenési formájának, *Byers* (1901) fibromatosisnak nevezi. Ezzel szemben *Hudson* (1912) és *Fleischer—Schierer* (1920) az opticus daganatok túlnyomó részét gliomatosis néven foglalja egységes csoportba, sőt *Verhoeff* (1922) az intraduralis látóidegdaganatokat mind gliomáknak mondja. Saját tapasztalataim *Abelsdorff* (1929) nézetét erősítik meg, aki a látóideg daganatok közt gliomákat, endotheliomákat és fibromákat különböztet meg. A daganatok legtöbbje glioma, amely szerkezetében nem a bulbaris, hanem az agybeli gliomákhoz áll közel, s a látóideg gliaelemeiből indul ki; a gliomák keresztmetszetének és görcsövi képének tarkaságát a burjánzó szövetféleségek keveredése, az idegrostok viselkedése és a másodlagos elfajulások (vérzések, értágulás, hyalin-elfajulás, nyákosodás, psammomatestek) okozzák.

A daganatok tökéletlen kiirtásuk után sem igen újulnak ki, ezért, ha a látás szempontjából végzetesek is, az életre csak akkor veszélyesek, ha a látási pályának koponyaalapi részletére is kiterjednek, ami nem ritka szövődmény.

Ezek mellett, a mondhatjuk tipikus látóidegdaganatok mellett, mint ritkaságok említhetők az elsődleges látóidegsarkomák és az opticus másodlagos daganatai. Az utóbbiak a szemgolyóról (choroidealis sarkoma), esetleg a szemüreg sarkomáiból, carcinomáiból kúsznak rá a látóidegre, vagy pedig áttételes daganatok (sarkoma, carcinoma).

β) A szemüreg egyéb idegeiből származó daganatok a többi neurogen daganatokkal megegyezően, kétféle alakban — mint göbös (*neuroma nodosum*) és köteges (*neuroma plexiforme*) daganatok — ismeretesek.

A göbös neuromára vonatkozólag az irodalomban alig találunk valamit (*Tertsch, Parker, Müller*), bár valószínű, hogy a neurofibroma multiplex (*Recklinghausen*) eseteiben az idegtörzseken fejlődő csomók, az opticustól eltekintve

(Verocay), a szemüreg idegeivel sem tesznek kivételt. Saját eseteimben a jellemző bőrbeli elváltozásokkal társult szemüregi göbök vagy egyszerű rostos, vagy egyúttal dúcsejteket is tartalmazó neurofibromák voltak (*neurofibroma gangliocellulare multiplex*), amelyek éppúgy, mint a bőrbeliek, érzékenyek, fájdalmasak voltak.

A köteges idegdaganatok (*neurofibroma plexiforme s. cirsoideum s. diffusum, elephanthiasis neuromatodes*) kedvenc helye a szemhéj és környéke, ahonnét csak elvétve terjednek a szemüregbe. Az exophthalmus fejlődését rendszeren megelőzi a szemhéjak elváltozása, mely legtöbbször világra hozott. A szemhéjak külső fele és a szomszédos halántéktáj bőre vastag, ráncos, fájdalmatlan leffenty alakjában lóg le, melyben kemény, hengeres kötegek tapinthatók. Ha ezek a kötegek utóbb lassankint nyúlványok, dudorok képében behúzódnak a szemüregbe, a szemgolyót lefelé-befelé kinyomják a helyéből. Érdekes, hogy az esetek felében (Birch—Hirschfeld) a szemgolyó maga is megnagyobbodott (*buphthalmus*). Ha a szemüregi daganat nyomása elsorvasztja, kilukasztja a csontos falat, odafekszik a keményburokhoz, s annak lüktetését átviheti a szemgolyóra (Parkins, Rockliffe).

f) A rosszindulatú daganatok klinikai megítélésében a malignitás ténye mellett háttérbe szorul a szöveti jelleg; ezért a felosztás alapjául itt inkább a kiindulás helye kínálkozik, amely legtöbbször egyúttal irányadó a beszüremkedés előrelátható kiterjedésének és a pontosabb szöveti alkat megállapításában is. A kiindulás helye szerint megkülönböztethetünk: epibulbaris, parabulbaris, retrobulbaris, orbito-parietalis és periorbitalis rosszindulatú daganatokat.

a) Az epibulbaris daganatok a szemhéjakból, vagy a kötőhártyából indulnak ki, s ezen elhelyezkedésük miatt csak elvétve szerepelnek az exophthalmus okai közt. Az elülről a szemüregbe beszüremkedő szövetburjánzás mindenekelőtt a szemgolyóba ütközik, amelyet hamarosan átör, s ezzel phthisis bulbira vezet. Ilyenkor voltaképpen a bulbus-csonkból előretörő daganattömeg, s nem maga a szemgolyó emelkedik ki a szemüregből, úgyhogy szorosan vett exophthalmusról nem is beszélhetünk. Igen ritkán kú-

szik be a daganat a még ép vagy legalább is meglevő szemgolyó mögé, s nyomja ki exophthalmus képében. A szemhéjakból csaknem kizárólag carcinoma, a kötőhártyából carcinoma, sarkoma és melanoma indul ki.

β) *Parabulbarisnak* nevezem a könyrendszerből kiinduló rosszindulatú daganatokat, amelyek közül exophthalmust főleg a könymirigy daganatai okoznak. Elvértve a *könytömlő* rákja is lehet oly tömeges, hogy a szemgolyót helyéből kiszorítja. De az ilyen előhaladott esetben, mely többnyire ki is fekélyesedett, nehéz eldönteni, hogy a rák tényleg a könyutakban kezdődött-e, vagy nem másodlagosan a szemhéjakról, a bőr felől tört-e azokba. A *könymirigy* daganatai ritkák, különösen, ha a Mikulicz-féle szimmetrikus könymirigy-betegség válfajait (leukaemia, aleukaemia, lymphocytoma malignum, lymphogranulomatosis) nem számítjuk a daganatok közé. A könymirigydaganatok három típusát: a cylindroma, a vegyes daganat (endothelioma) és a kis alveolusú tömör rák képviselik. Bár górcsővel mind a három atypikus daganat, szabadszemre beszüremkedő növekedésével csak az utolsó szokta rosszindulatúságát elárulni. Az első kettő többnyire élesen elhatárolt, kemény, dudoros, a könymirigy tokját át nem törő daganat, amely a szemgolyót a látás és szemmozgás zavara nélkül befelé-lefelé-előre tolja ki. Az alveolaris, beszüremkedő rák a szemet hamarosan mozdulatlanul beágyazza és megvakítja. Nagyon valószínűnek tartom egyébként, hogy a könymirigyből fejlődése közben éppúgy lefűződhetnek kisebb hámrészletek, mint a nyálmirigyekből, s hogy ezekből a néha talán messzebbre is elsodort, elvándorolt, a főmiriggyel össze nem függő fészkekből indul ki azon cylindromáknak és vegyes daganatoknak egy része, melyet mint önálló daganatot írnak le a szemüregben.

γ) A *bulbaris* daganatok addig, amíg a szemgolyó burkát át nem törték, tisztán szemészeti jelentőségűek. A sebészhez csupán azok kerülhetnek, melyeknél a szemgolyóból hátrafelé áttört daganat beburjánzik a retrobulbaris szövetbe, s ezáltal kitolja előre a szemgolyó maradványát. Ehhez a képhez felette hasonló az, amikor a kiirtott szem idegcsontjából kiindult recidiva-göb nyomja előre a szem-

hájakat. Mindkét eshetőség retinalis glioma és choroidealis melanoma kapcsán fordul elő. A glioma ijesztő gyorsasággal növekvő helyi kiújulással és roncsolással, a melanoma pedig távoli áttételekkel végzetes.

δ) A *retrobulbaris* rosszindulatú daganatok túlnyomó része a szorosan vett kötőszövetes daganatok közé tartozik, tehát sarkoma, csak igen csekély hányad jut a melanomákra.

A sarkoma a zsírszövetből, az izmok és idegek kötőszövetéből, valamint a szemüreg nyirokszövetéből indulhat ki, s különböző szerkezetű. Leggyakoribb a gömbsejtű sarkoma, amely éretlen sarkoma *rotundocellulare*, *lympho*-sarkoma, vagy *chloroma* alakjában jelenik meg; jóval ritkább az orsósejtes sarkoma, ugyancsak éretlen sarkoma *fusocellulare*, továbbá *fibrosarkoma* és *myxosarkoma* alakjában. Mindezek vagy körülírt göböt, vagy elterjedt beszűrődést képeznek a szemüregben, s az utóbbi alakban rendkívül rosszindulatúak; valamennyi közt legpusztítóbb a *chloroma*. A sarkomák klinikai jellemzését abban foglalhatjuk össze, hogy minden gyorsan növekvő, dudoros felszínű, nem lüktető, nem hullámozó, össze nem nyomható, kemény göb gyanús sarkomára, különösen, ha a szemmozgásokat már korán, a látást későbbben zavarja. Gyakoriságát *Birch—Hirschfeld* az összes szembetegségek 0.021%-ára becsüli, viszont a szemüregi daganatok 60%-át sarkomának tartja. *Sattler* összeállítása szerint a göbös orsósejtes sarkomák inkább a meglett kor daganatai, amivel szemben eseteimben az életkor és a sarkoma-szerkezet közt ilyen összefüggés nem volt kimutatható.

Hogy a szemüreg lágyrészeiből kiinduló azon daganatok, amelyeket *endothelioma*, *haemangioendothelioma*, *cylin*-*droma*, sarkoma *alveolare* néven írtak le, mennyiben tényleg kötőszövetes eredetűek, mennyiben állanak a vérerekkel és a látóideg keményburkával vonatkozásban, vagy nem inkább hámtermészetűek-e, az irodalmi esetek igen hiányos topographikus és szövettani leírásából nehéz eldönteni. Meggyőződésem szerint túlnyomó részük a könymiriggyel áll vonatkozásban, tehát hámeredetű, amit legjobban éppen *Birch—Hirschfeld* jellegzőnek tartott ábrái bizonyítanak.

A szemüregi melanomák a szemgolyóból kilépő ereket

kísérő chromatophor-sejtekből, a szemgolyó hátsó felszínén található episkleralis, vagy a látóideg kemény burkát tarkító epiduralis festékes sejtszigetektől, továbbá a kötőhártya festékes anyajegyeiből indulnak ki.

Elvétett ritkaságokként a szemgolyótól független *gliosarkomát* (Vansetti, Quakenboss és Vorhoeff) és *myosarkomát* (Zenker, Alt, Lopez és Piqero, Mohr) is említ Birch—Hirschfeld irodalmi összeállításában.

γ) Az *orbitoparietalis* rosszindulatú daganatok diffus és körülírt alakban fordulnak elő. Mindkettő vagy elsődleges daganat a csontban, vagy pedig áttétel valamely távolabbi rosszindulatú daganatból a szemüreg falába.

A *diffus* orbitoparietalis daganatoknál a szemkidülledést a szemüreg falának diffus daganatos beszűrődése okozza. E csoport fogalmi elhatárolása a paraplastikus kidülledéstől, amelynél az elvékonyodott vagy teljesen ellágyult fal csak be van a szemüreg felé nyomva, valamint a fal körülírt gyuladásos vagy daganatos göbeivel szemben könnyű. A gyakorlatban viszont az elkülönítés elég nehéz lehet.

A *körülírt* orbitoparietalis daganatok a falból ellapult félgömbszerűen kiemelkedő dudorok alakjában jelentkeznek, amelyek a csonthártyából vagy a velőből indulnak ki. Utóbbi esetben a szemüreg vékony, csontos falát felduzzasztják, s ezért a csontos fal mindkét oldalán kiemelkednek.

Szerkezetileg mindkét féleség elsődlegesen osteosarkoma, osteoidsarkoma, chondrosarkoma, áttételesen sarkoma, vagy carcinoma lehet.

ε) A *periorbitalis* rosszindulatú daganatok a koponya üregéből (agy, agyhártya), az orrból, túlnyomóan pedig az orr melléküregeiből törnek be a szemüregbe. Mindezek a különböző eredetű daganatok csak akkor tartoznak ebbe a csoportba, ha a csontos falat áttörve, beburjánoznak a szemüregbe. Az áttörés egyébként a paraplastikus daganatok számához viszonyítva nem gyakori; a periorbita rostos lemeze, úgy látszik, még a csontot elpusztító daganatoknak is oly akadály, melyet csak elvétele tudnak áttörni. Az áttörő daganatok részben sarkomás, részben carcinomás jellegűek. A klinikai képben a kidülledés feltűnően nagy foka,

a szemmozgások gátoltsága, a teljes megvakulás, a szemgolyó és a szemhéjak nagyfokú viszeres tágulása, a szemgolyó mögött tapintható göbös daganat azok a tünetek, amelyek a szemüregi képletek beszűremkedésének rovására irandók.

III. Exophthalmus neuromuscularis.

A neuromuscularis kidülledésnek alig van sebészi jelentősége. Az bizonyos, hogy abban a rendkívül finom mechanizmusban, mely a szemgolyónak egy síkban való megmaradását biztosítja, a főszerep az izomzatnak jut. A tulajdonképeni szemmozgató izmokon kívül, melyek a szemgolyónak retractióját (egyenes szemizmok) és protractióját (ferde szemizmok) végzik, közreműködik, mint repulsiós izom, a szemhéjizomzat (levator, orbicularis), mint protractiós pedig a Müller-izom is. Ezzel szemben propulsiós hatása csakis a retrobulbaris szövettömeg rugalmas nyomásának és vértartalmának van. Természetes, hogy minden tractiónak határt az izomzat ereje szab, amelyet különböző idegek: a három szemmozgatóideg, a facialis és főleg a sympathicus kormányoznak. Ellenben a pulsiónak csak igen kis hányada activ, a túlnyomó része passiv folyamat, amelynek határát tisztán mechanikus tényezők vonják meg: a septum tarsoorbitale, a bőnyeszalagok, illetve a Tenon-tok megfeszülése. Az idetartozó kidülledések közül a basedowos exophthalmus magyarázatában még manapság is két tábor áll egymással szemben. Az egyik csoport a kidülledés okát a szemüreg tartalmának megszorodásában látja, legyen az a retrobulbaris kötőszövetnek, illetve zsírszövetnek megszorodása, vagy pedig a lágyszöveteknek tartós vérbősége, a viszerek tágulása és a kötőszövet savós beszűrődése. A másik tábor viszont neuromuscularis tényezőkre gondol: a visszahúzó izmok elgyengülésére elzsirosodásuk folytán, avagy az előre húzó izmok izgalmára túlingerlés kapcsán. Valószínű, hogy a két ok közösen, talán még egyéb tényezőkkel együtt szerepel, minden esetben (*Schütz*). Éppen ez magyarázza meg, hogy *Dollinger* ajánlata, mely szerint a kidülledés csökkentésére a külső csontos fal resectiója vég-

zendő, egyes esetekben átmenetileg jó eredményt ad, de a kidülledést megszüntetni, súlyos esetekben fokozódását meggátolni képtelen.

B) A parophthalmus kórtana.

Parophthalmus alatt a síkjában megmaradt szemgolyó oldaleltéréseit (*deviatio*) foglalhatjuk össze. Okozói azok a szemgödri szél mentén fellépő folyamatok, amelyek a szemgödörbe nem terjednek be. Felsorakoznak itt csaknem mindazon elváltozások, melyeket az exophthalmus kórtanában láttunk. A *paraplastikus* tényezők közül a melléküregek, főleg a homlok és mellső rostaöblök tágulása áll első helyen, és pedig úgy mukokelés, mint daganatos formáival. A *fejlődési* hibák közül a szemgödri szél dermoidjait és a homloktáji agysérveket találjuk itt. A *sérülések* közül a szemgödri szél aránylag gyakori vérömlenyei a csontos szél törései nyomán okozhatnak tengelyeltérést. A *gyulladások* közül a szemgödri szél genyedéses, gümös és syphilises csontelváltozásai szerepelnek leggyakrabban, és pedig heveny szakukban izzadmányos, sarjadzásos termékükkel eltolás, későbbi heges-sipolyos szakukban inkább elhúzás által; de eltérést okozhat a könnymirigynek, illetve a könnytömlőnek gyulladása is. A *neoplasmák* közül ugyancsak a dakryogenek állnak első helyen; ritkák a csontszélből kiinduló daganatok.

Sebészi szempontból nézve mindezek az elváltozások nem tartoznak a szorosan vett szemüregi sebészet keretébe, mert megoldhatók a szemüreg megnyitása nélkül.

C) Orbitodestructio.

A szemüreg nagyszabású pusztulásaira a legkülönbözőbb irányokból indulhat meg a támadás.

1. A *sérüléssel* pusztulások azonos eredetűek az arc pusztulásaival; lövéseken kívül, amelyek a háborúsokon kívül különösen vadászfegyverek (közeli sörétes lövés) okozta véletlen szerencsétlenségek következményei, előfordulnak égések és vegyi maratások után.

2. A *gyulladásos* pusztulások csaknem kivétel nélkül a bőr felől indulnak meg: lupus és pusztító syphilis kapcsán.

3. A *daganatos* pusztulások kiindulási helye is elsősorban a bőr, amelynek *ulcus rodense* okozza a legkiterjedtebb roncsolásokat. Jóval ritkább a melléküregi daganatok át-törését követő üszkös szétesésből származó pusztulás. S végül idesorolható a szemüregi, főleg a bulbaris eredetű daganatok pusztítása is, bár feltűnő, hogy a szemhéjak mily sokáig tudnak az őket feszítő, tágító, szétvongáló hatásnak ellenállni, még a szemgolyó pusztulása után is.

Ifj. Imre József dr. (Budapest):

A szemgödör kóros folyamatai és azok műtéti javallatai.

A) *A szemgödör falának betegsége.*

Periostitis. Eredete tuberculosis vagy lues, valamint a melléküregek empyemája által okozott csontfolyamatok. A tuberculosis többnyire az orbita széléhez közel okoz periostitist és kifelé tör, fájdalomtalan folyamat. A lues a 2. és 3. stadiumban, heves éjjeli fájdalmakkal járó csonthártyagyulladást okozhat. A 3. stadiumban a csont és csonthártya erősen megvastagodhatik és mivel a gyulladás jelei nem mindig kifejezettek, daganatot utánozhat. Ha a csontos falban nincs is nagyobb elváltozás, a szem protrúsiója nagyon nagyfokú lehet. A Röntgen-vizsgálat negatív eredményt adhat, különösen az orbita mélyén levő folyamatokban.

A melléküregekből áttörő folyamat leggyakrabban subperiostealis tályogot okoz. Ennek hajlandósága van a csont-hártya alatt az orbita széle felé kuszásra és a bőr felé áttörésre. De áttörheti a periosteumot és ilyenkor phlegmone orbitae fejlődik ki. *Ezt néha a diagnostikus punctiók okozák.* Subperiostealis abscessus gyanúja esetén, kivéve azokat az eseteket, melyekben a tályog az orbita széléhez egészen közel keletkezik, a régebben általánosan szokásos próbapunctiók helyett a szemgödör szélén való széles behatolás és a periosteum letolása által nyitunk utat a tályognak.

B) *A szemgödör tartalmának betegségei.*

1. Veleszületett, vagy erre hajlamosokon később kifejlődő *varicositas orbitae exophthalmus intermittens* okoz. Műtete csak súlyosabb esetekben indokolt.

Exophthalmus pulsans általánosan ismert módokon állhat elő, koponyaalapi törés, lövési vagy szúrású sérülések által okozott érfalsérülések, esetleg spontán az érfal betegsége következtében. A kísérő szemtünetek: leggyakrabban abducensbénulás, trigeminus anaesthesia vagy hypaesthesia, vivőeres pangás, vagy pangásos papilla. Néha vena thrombosis a retinában és ennek következtében tensiofokozódás. Az exophthalmus és a kísérő tünetek fokozódása, különösen a kínzó subjectív tünetek a carotis communis lekötését teszik szükségessé. A carotis communis digitalis compressiója nem annyira a gyógyulást segítheti elő, mint inkább a ligatura előtti helyes előkészítés módja, a lekötés előtt 8—10 napon át végzett kitartó digitalis compressio ugyanis nagy tapasztalatú szerzők megfigyelése szerint csökkenti a lekötés után keletkező ellágyulás valószínűségét.

Ismerünk nem haladó természetű, kisebb fokú lüktető exophthalmus-eseteket, ilyenkor a lüktetés oka a szemgödör veleszületett rendellenességén alapul és évtizedek alatt sem mutat fokozódásra való hajlandóságot. (L. később is.)

2. Akut gyulladásos folyamatok:

a) *A Tenon-féle tok gyulladása.* Tünetei: protrusio bulbi, chemosis, a szemmozgások korlátozottsága. Erős fájdalom, melyek a szem mozgási kísérletére még sokkal hevesebbek. Primaer „tenonitis“ acut polyarthriti rheumaticával együtt, vagy egyéb acut-tünetek nélkül, de rheomás alapon fejlődik ki. Másodlagos tenonitis keletkezik genyes érhártyagyulladás, valamint az érhártya conglomerált tuberkulomának áttörése kíséretében. A panophthalmitisnek egyik állandó tünete. Ilyenkor az orbitában levő collateralis oedema igen erős és ezért a protrusio bulbi is nagyfokú.

A tenonitis kezelése az alapbaj szerint igazodik. (Antirheumatikumok és meleg borogatás.) A másodlagos tenonitis külön kezelésre természetesen nem szorul. A kifejlődött panophthalmitis stádiumában műtéti beavatkozás csak a geny kiürülésének siettetésére jöhet szóba (sklerotomia, vagy a cornea átmetszése a genyes szövettörmelések kiürülésének megkönnyítésére). *Enukleáció a látóideghüvely megnyitásával járó veszedelmek miatt a kórkép teljes kifejlődése után kontraindikált.*

b) *Orbita-tályog és phlegmone*. Állandó tünetei: a szemhéjak erős vizenyője, a szemtekei kötőhártya és az áthajlási redő chemosisa, a szem mozgásainak korlátozottsága és láz. Gyakori tünet a pangásos papilla, ritkábban neuritis optici. Az orbitalis szövetek nagyfokú vizenyője miatt előre tolt szemteke a látóideget kinyújtja. Ha ez a megnyúlás erős, ischaemia retinae és gyorsan fokozódó látásromlás támad, mely vakságig fokozódhatik.

Egy másik oka lehet a látásromlásnak hirtelen fellépő üvegtesti homályok keletkezése. Ez a prognosist puod vitam egyszerre igen súlyossá teszi, mert ebből arra következtethetünk, hogy a phlegmone *thrombophlebitis septica*-t okozott, mely az örvényes venákon át a szemteke belsejébe terjedt át és ott is genyes folyamat indult meg. Ilyenkor az incisiók már nem segítenek.

Ha az egyik oldali phlegmone orbitae a másik oldalon keletkező orbitalis tünetek kísérik, ez — nagyon kivételēs esetektől eltekintve — azt bizonyítja, hogy sinus thrombosis fejlődött ki. Alig ismerünk ugyanis olyan esetet, amikor rostasejt-empyema mindkét oldalon okozott orbitalis abscessust.

A phlegmone orbitae oka leggyakrabban a melléküregek empyemája, illetőleg ez által okozott subperiostealis tályog esetén végzett próba punctió s tú által a csonthártyán átvezetett fertőzés!

Prophylaxis: Az orrháton, arcon, felső ajkon levő furunkulusok incisiójának kerülése, subperiostealis tályogok diagnosztikus pungálásának mellőzése.

Kezelés: Phlegmone, vagy tályog esetén széles incisio. Ha a tályog nem lokalizálható: széles bemetszés alul-kívül, vagy felül-kívül, az orbita szélével párhuzamosan. Egyidejűleg intravenás rivanol-injectio. Kezdődő phlegmone esetében néha a két napon egymásután adott 6—10 cm³ teinjectio is kedvező fordulatot eredményezhet. A baj legkezdetén alkalos pára kötéstől is láttunk már jó eredményt.

Ugyanakkor a melléküregek gondos rhinológiai és Röntgen-vizsgálata és a legkisebb gyanú esetén azok megnyitása, szükség szerint radicalis műtete.

3. Idült gyulladásos folyamatok:

Néha minden külső gyulladásos jelenség nélkül, daganatot utánozó módon olyan kóros változások lépnek fel a szemgödör szövetében, amelyekről csak a műtét közben derül ki, hogy a várt daganat helyett gyulladással van dolgunk. Ezek néha luetikus eredetűek, de ismeretesebbek tuberkulotikus eredetű ilyen pseudo-tumorok is. Hasonló idült kórfolyamat kifejlődésére vezethet az ú. n. orálsépsis. A gondos, s minden lehetőségre kiterjedő előzetes vizsgálat ilyen esetekben nem egyszer felesleges nagy műtéttől menti meg a beteget. Gyulladásos alapon, vagy anélkül lymphoma is fejlődhetik a szemgödörben, mely mintegy átmenetet alkot a következő fejezetben tárgyalandó tumor orbitae csoportjához. Lehet diffus-beszűrődés, vagy csomóképződés. A diagnosis többnyire csak a leukaemia vagy a pseudoleukaemia esetén könnyű. A sebészi beavatkozás előtt megkísérrelendő a besugárzással és arzénnel való kezelés. Nem nagyon ritkán minden kezeléssel dacolva, a szemteke elpusztulásához vezetnek.

C) Mucokele, encephalokele.

1. *Mucokele sinus frontalis, m. sinus ethmoidalis.* A homloküregből kiinduló mucokele vagy a szemgödör felső-belső szegletében dudorodik előre, vagy pedig az orbitatető közép-vonalában. Az előbbi esetben a szemtekét le- és kifelé, valamint előre tolja, az utóbbi esetben pedig egyenesen lefelé. Ilyenkor a protrusio hiányozhat is. Néha az orbitatetőnek a sinus frontalist határoló csontlemeze nem megy teljesen tönkre, hanem lemezesen előrehajlik és a szemtekét nagyon eltoló tumort, osteomának tarthatnók. Ilyenkor a mucokele falának kiirtása és az orr felé való nyílás készítése után a lehajlított csontlemezt a helyére visszatörhetjük. Egy másik esetünkben a sinus temporális végéből, tehát egyenesen a szemteke fölött dudorodott lefelé a tömlő. A mucokele falának resecálása és az orr felé széles nyílás készítése elegendő a maradandó gyógyuláshoz, mely aránylag igen gyorsan bekövetkezik. Az orr felé való összeköttetést többnyire még az orr felől kell rhinologusnak létrehozni. Na-

gyobb mucokeleről néha kiderül, hogy nemcsak a frontális, hanem az ethmoidális üregekkel is kommunikál.

A m. ethmoidalis többnyire a könnytömlő táján, kissé a fölött dudorodik előre. Ezért ha nem nagy, nem egyszer össze is tévesztik ectasia sacci lacrimalissal. Könnyen eltávolítható és az orr felé való levezetést is könnyen elkészíthetjük a csonthiányon át. Egyik legutóbbi esetünkben az orrnyergen domborodott ki a mucokele ethm. és a csontot kb. 13 mm szélességben tönkre tette. A tágtult nyálkahártyarész kiirtása után széles összeköttetést készítettünk az orr felé, melyet gase-csikkel draineztünk. A csíkot néhány nap múlva eltávolítottuk, a mucosusváladék még kb. 8—10 napig csurgott le az orrba, napról-napra kisebb mennyiségben, aztán teljesen megszűnt, bár a széles összeköttetés megmaradt. Az üregek radikális kitakarítása holt üreget hagy maga után, mely az üreg falának elhalásához és további szövődményekhez vezethet. A nyálkahártya súlyosabb elváltozása esetén mégis a gyökeres kitakarítás indokolt. Ilyenkor az utókezelés és a gyógyulás nagyon hosszú ideig húzódhatik.

D) Szemgödri daganatok.

1. *Jóindulatú daganatok.* Az angioma nem nagyon ritka. Lehet ez a szemhéjon látható teleangiektasiával összefüggő puha, összenyomható és újra megtelődő angioma cavernosum, amely ez esetben az orbita elején, könnyen megközelíthető helyen van. Máskor, szintén veleszületten, a szemgödör mélyén van a szöveteket keresztül-kasul hálózó értágulat-tömeg. Mindkét alak intermittálóan változó fokú protrusiót okoz és mivel növekedésre hajlamos, műtete indokolt. Operatív eltávolítása azonban sokszor teljesen lehetetlen, ekkor az elektrolysis, illetőleg a modern coagulációs eljárás, nagyfeszültségű árammal jöhetne szóba. Az utóbbi a szemteke környékén még nem eléggé kidolgozott eljárás, bár újabban jó tapasztalatokról számol be néhány közlés.

Könnyen eltávolítható és műteti szempontból nagyon hálas az eltokolt angioma orbitae, melyet arról ismerünk meg, hogy nem nyomható össze, rugalmasabb tapintatús és lehajlaskor, erőlködéskor nem nagyobbodik meg. Igen nagy

ritkaság, melyet csak az irodalomból ismerek, az arteria ophthalmica valódi aneurysmája. Ez Krönlein-műtéttel kezelhető meg.

2. *Dermoid*. A szemgödör felső-belső zugában, vagy a külső-felső részén találjuk. Sokkal ritkábbak a mélyben lévő, s néha több rekeszes dermoidok. A nalisán elhelyezkedő dermoid gondosan elkülönítendő az e tájon előforduló *encephalokele*-től, ez pedig a *mucokele*-től.

A szemgödörben előforduló *cysticercus*, *echinococcus* sokszor csak a műtét közben árulja el mivoltát.

Egy egészen különös tömlőképződést említek még itt meg, melyet Pécsen operáltam. Szódavizes üveg robbanása következtében a szemteke hátulsó-felső negyedében keletkezett áthatoló sérülés, mely a látóideg hüvelyét is hosszában megnyitotta. Az orbitában gyermekökölnyi *cysta* képződött. A vak szem enukleatiója által igyekeztem a liquorral töltött tömlőhöz jutni, műtét közben kiderült, hogy a látóideghüvelyből indult ki a tömlő fala és a szélesen megnyitott bulbussal közös üreget alkotott. Eltávolítás után sima gyógyulás. Recidiva nem keletkezett.

3. Röviden megemlítjük a szemgödör teratomáit. Az orbitalis könnymirigyben is előfordulnak embryonális alapon kifejlődő *Mischgeschwulst*-ok.

4. *Más jóindulatú daganatok*. Neuroma plexiforme, néha a Recklinghausen-féle betegség részjelenségeként. Lipoma, fibroma és a már fentebb említett lymphoma fordul még elő az orbitában. A látóideg neurofibromája könnyen felismerhető arról, hogy a prorusio teljesen előre felé keletkezik, a szemmozgások zavartalanok, a szemfenéken egyszerű látóidegsorvadás képe látható. Megközelítése nemcsak a Krönlein-műtéttel lehetséges, hanem eltávolíthatjuk úgy is, ahogyan azt különösen francia és amerikai részről ismételtén ajánlották, hogy t. i. a m. rectus medialis a tapadásánál leválasztjuk, megfelelő varratokat helyezve előbb belé, hogy a visszavarrás után az izom működése is visszaállhasson. Ezután a szemtekét kifelé gördítjük, a megvastagodott és megnyult látóideget könnyen kitapinthatjuk az ollónkkal, azt közvetlenül a csontos canalis opticus mellett átvágjuk. Most ennél fogva kifelé gördítve a szemtekét az opticust a bulbusról le-

vágjuk. Kellő vérzéscsillapítás után a rectust visszavarrjuk a tapadásához.

5. *Rosszindulatú daganatok.* A szemgödör szövetében elsődleges hámeredetű daganatok nem keletkeznek, hanem vagy a könnyimirigyből, vagy a szemhéjakról nőnek be a szemgödörbe, nagyrítkán a melléküregből törnek át, s végül metastasis útján jutnak oda. Nemrégiben olyan basalsejtű rákot operáltunk, mely a könnytömlőben fejlődött papilloma másutt ismételten operált recidivája folytán fejlődött. A tumor felületes részei szabad szemmel és mikroszkop alatt még a papilloma képét adták, de minél mélyebbről származott a vizsgálatra került daganat-részlet, annál kifejezettebbé vált a malignitás.

A csonthártyából indul ki legtöbbször a *sarkoma*, gömb- vagy orsósejtes, valamint myxosarkoma, fibrosarkoma, chloroma. A műtét a daganat helye szerint elülről való behatással, vagy Krönlein szerint történhetik. Fontos az, hogy a besugárzással való utókezelés el ne maradjon. Az érhártya sarkomája és a retina gliomája is betörhet az orbitába.

A látóideg már említett neurofibromájáról sok esetben kiderül, hogy voltaképpen glioma, mely azonban nem oly rosszindulatú, mint a retina gliomája. A piából myxosarkomák indulhatnak ki.

A Krönlein-műtét technikájára nem kell kitérnünk, mert ezt a másik referens tartotta fenn magának. Az exenteratio orbitae-ről annyit, hogy a különböző plombaanyagok helyett jobbnak találtuk az üreg egyszerű plasztikus borítását.

Safranek János dr. (Budapest):

Az orrmelléküregek és az orbita sebészete

című referátumának syllabusa:

Bevezető: Az orrmelléküregek bántalmainak és jelentőségének tüzetes megismerése, az orrmelléküregek speciális sebészetének kialakulása.

Az orrmelléküreggyulladások pathológiájának és klinikájának rövid összefoglalása. Az antritisek gyakorisága, pathogenesise, kórbonctani sajátosságai és kórformái. Symptomatologia és diagnostika; általános és helyi tünetek, a pathológiás secretio és tüzetes localisatiója, diagnostikai műfogások, a Röntgen-diagnostika jelentősége. A melléküreggyulladások klinikai felosztása. Egyszerű antritisek. Komplikált antritisek; facialis, oculo-orbitalis és intracranialis szövődmények.

Az orrmelléküregbántalmak orbitalis complicatiói. I. Az antritisekhez társuló orbitalis szövődmények előfordulása, anatómiai viszonyok, a fertőzésnek az orbitára való továbbterjedési módjai; bakteriologia; az orbitalis complicatiók megjelenési formái, klinikai tüneteik, kórjelzésük, prognózisuk és therapiájuk; sajátosságaik az egyes melléküregek szerint. II. Az orrmelléküregek ektasiájához társuló orbitalis complicatiók. III. Egyéb melléküregbántalmak és az orbita.

Összefoglalás.



A MAGYAR SEBÉSZTÁRSASÁG MUNKÁLATAI

SZERKESZTETTÉK :

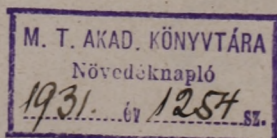
MANNINGER VILMOS DR. ÉS MATOLAY GYÖRGY DR.
TITKÁR JEGYZŐ

XVI. NAGYGYÜLÉS

BUDAPEST, 1930 MÁJUS HÓ 26—28-ig.

II. FÜZET A NAGYGYÜLÉS JEGYZŐKÖNYVE

BUDAPEST
A MAGYAR SEBÉSZTÁRSASÁG KIADÁSA
1930.



MAGYAR SEBÉSZTÁRSASÁG.

XVII. NAGYGYÜLÉS.

I. Körlevél.

Igen tisztelt Tagtárs urak!

A Magyar Sebésztársaság működésében az utóbbi évek folyamán jelentékeny föllendülés mutatkozik, olyannyira, hogy a nagygyűlésre bejelentett előadások száma már túlnőtt azokon a kereteken, amelyeket alapszabályaink kijelöltek. Ismételten előfordult, hogy előadások, bemutatások és hozzászólások egész sorozata időhiány miatt lemaradt a napirendről. E körülmény a nagygyűlés vezetőségét kínosan érinti, az előadás megtartásától lemaradó kartársakra pedig egyenesen bántó.

A nagygyűlés programjának túlságos kibővülését főleg az okozza, hogy igen sokan a congressus tulajdonképeni célját félreismerik. Szaküléseinknek tulajdonképeni célját — a résztvevők személyes ismerkedésétől és közvetlen eszmecseréjétől eltekintve — alapszabályaink világosan jelölik meg (l. alapszabály 13. §-át).

„a) Azon fontos szakkérdések megvitatása, melyek mint vitakérdések kitűzettek s külön előadók által terjesztetnek a közgyűlés elé;

b) eredeti, vagy módosított eljárások ismertetése;

c) betegek és készítmények, fényképek, készülékek, műszerek bemutatása;

d) műtétek vagy eljárások gyakorlati bemutatása (esetleg valamely klinikumon vagy kórházban).“

A Magyar Sebésztársaság nagygyűlésének, mint szakcongressusnak az a helyesen felfogott célja, hogy ott szakreferensek által beállíttassanak egyes fontos, még kellőképen nem tisztázott elméleti vagy gyakorlati kérdések, melyeket a nagygyűlés plenuma megvitat, hogy a kérdés lehetőleg minden oldalról megvilágíttatva tisztázódjék. Ezért az Igazgatótanács határozata alapján jövő évi nagygyűlésünk programjába csak olyan előadások vagy bemutatások vehetők föl, amelyek a kitűzött vitakérdések keretébe tartoznak és azokkal szoros összefüggésben állanak.

Programmba vehetők föl ezenkívül — a rendelkezésre álló idő mérete szerint — oly előadások, amelyek elvi jelentőségű felfedezéseket, újdonságokat vagy oly újításokat tartalmaznak, melyeknek közlése a tudomány érdekében sürgős. Ezen előadások bejelentéséhez csatolandó annak rövid syllabusa, amelyből az elnökség tiszta képet kaphasson annak lényegéről.



A M. S. T. XVII. nagygyűlése 1931 június hó 1–3-a között lesz, belekapcsolva a „*Magyar Orvosi Nagyhét*” első ülőszakába. Az idemellékelt körlevélből ezen kapcsolat mikéntje kiderül. Az a reményünk, hogy a rokonszakmákkal való együttműködés nagyban hozzá fog járulni ahhoz, hogy a már-már túlságba menő specializálódás káros hatásai lassanként csökkenjenek.

Az „*Orvosi Nagyhét*” elnöki tanácsának megállapodása alapján munkarendünkben az a változás áll be, hogy az anyagcserecongressuson szerzett kedvező tapasztalatok alapján az ülések d. e. 9–12 és d. u. 1–3 órákor lesznek. A déli szünet alatt buffet.

Az *együttes ülések* munkarendjének egyéb határozatát az idemellékelt körlevél ismerteti.

Jövő évi nagygyűlésünk vitakérdései a következők:

1. *Thrombosis és embolia.* (Együttes ülés a M. B. T. és M. N. T.-al.) Referensek: Zalka Ödön dr. (Bpest), Kubányi Endre (Bpest) és Szathmáry Zoltán dr. (Bpest).

2. *Az intracranialis vérzésekről.* Referensek: Bakay Lajos dr. és Minich Károly dr. (Bpest.)

3. *Az álizületek kórtana.* Ref.: Verebélly Tibor dr. (Bpest.)

4. *A vese- és uretherkövekről.* Referens: Illyés Géza dr. (Bpest.) *A hólyag- és diverticulumkövekről.* Referens: Rihmer Béla dr. (Bpest.) Előadás: *A gyermekkori húgykövekről.* Koós Aurél dr. (Bpest.) *Együttes ülés a M. N. T.-al.*

5. *A gégedaganatok sebészete.* Ref.: Lenárt Zoltán dr. (Bpest.)

6. *Együttes ülés a M. B. T.-al: A gyomorfekély kezelésének eredményei.* Referensek: Entz Béla dr. (Pécs), Szinnyei József dr. (Bpest) és Hüttl Tivadar dr. (Debrecen.)

7. *A rosszindulatú daganatok sugaras kezelése.* Referensek: Ratkóczy Nándor dr. (Bpest) és Büben Iván dr. (Bpest.)

A felsorolt vitakérdésekhez kapcsolódó előadások, bemutatók és hozzászólások bejelentésének határideje 1931 május hó 1-e. A „*Magyar Orvosi Nagyhét*” átvette az eddigi nagygyűléseinken bevált időszakaszokat (referatum legfőljebb 40', azzal kapcsolatos előadás 15', előre bejelentett hozzászólás 10', az ülésen bejelentett felszólalás 5').

A referens urakat felkértük, hogy a referatumnak pontokba szedett rövid kivonatát április 20-ig küldjék be előzetes kinyomatás céljából. Amennyiben e kéziratok idejére befutnak, azokat igen tisztelt Tagtárs úrhoz el fogjuk juttatni.

Budapest, 1930 december hó 13-án.

Kartársi köszöntéssel

Manninger Vilmos dr.
titkár.

Winternitz Arnold
elnök.

Skoff Tibor dr.
jegyző.

I. KÖZGYÜLÉS.

1930 május 26-án délelőtt ³/₄9 órakor.

Elnök: **Hüttl Tivadar dr.**

Titkár: **Manninger Vilmos dr.**

Jegyző: **Matolay György dr.**

ELNÖKI MEGNYITÓ.

Mélyen tisztelt Nagygyűlés!

Amidőn azon nagy megtiszteltetés ért, hogy a magyar sebésztársaság ezévi elnökéül választott meg és amidőn így feladatommá vált, hogy jelen nagygyűlésünket megnyissam és tárgyalásait vezessem, első szavam a köszönet szava, azon kitüntetésért, mely személyemet érte. Jól tudom, hogy e díszes méltóság súlyos feladatokat ró reám. Fényes, nagynevű elődök nyomdokába léptem. A magyar sebészet úttörőinek örökét vettem át, kik fáradhatatlan lelkesedéssel keltek életre a sebésztársaságot és egy olyan szellemet ápoltak annak keretében, mely üdítőleg hatott és termékenyítőleg befolyásolta tagjainak működését. Hosszú évek kitartó munkásságának gyümölcseként a magyar sebészetet olyan magas színvonalra emelték, hogy a világviszonylatban is az elsők között foglal helyet. Nekik köszönhetjük, hogy ha ma, 24 év után visszatekintünk arra az útra, amelyet a magyar sebészet eddigelé megtett, az büszkeséggel tölti el lelkünket, mert meglepéssel szemlélhetjük az elvetett magvak pompás virágzását.

A tudomány azonban nem ismer határokat. Mindinkább felfelé a magasba törekszik, hogy mindjobban eltávolodva

a mindennapi élet zajától és az emberi gyarlóság ezernyi hibáitól, végül megtisztulva, zavartalanul gyönyörködhessen a végtelen nagyszerűségében. Az út azonban, mely a magasba visz, még járatlan. Helyenként nehéz akadályok zárják el azt, amelyeket nekünk kell eltávolítani, kik a tudomány szolgálatába szegődtünk. A mi feladatunk, hogy megkeresve a haladás ösvényeit, lehetővé tegyük azt, hogy egykor eljuthasson arra a magaslatra, amely az emberi elme végső határát jelenti, ahol megadatik minden gondolkodó embernek az a nagy, legnagyobb boldogság, hogy — mint Goethe mondja: „A kifürkészhetőt kifürkészte és a kifürkészhetetlent pedig csendes áhítattal szemlélheti.”

A magyar sebészet mindenkor kivette részét ebből a munkából és minden erőnkkel azon kell lennünk, hogy ez ezentúl is így legyen.

Igaz, hogy a tudományos munkálkodás elé évről-évre nagyobb nehézségek tornyosulnak. Ezek a nehézségek jórészt abban a rohamos fejlődésben találják magyarázatukat, amely az utóbbi években az orvostudomány minden ágában észlelhető volt és amely bármennyire öröndetes a bennünket érdeklő sebészeti szempontból, mégsem tagadható, hogy ennek megvolt a maga káros következménye is.

Először is ahhoz vezetett, hogy a sebészet keretén belül egy túlságos tagozódás jött létre. Amilyen mértékben bővültek ismereteink és bővült szakmánk kerete, oly mértékben vált mindinkább nehezebbé az áttekintés, a sebészet minden fejezetének alapos ismerete. Ennek pedig az lett a következménye, hogy a sebészetnek eddig is önálló tudományokká kifejlődött, ú. n. rokonszakmái mellett, további tagozódása van kialakulóban, amely az egyes testtájak sebészétét óhajtja különválasztani egymástól. A köztudatra támaszkodva igyekszik e tagozódási folyamat érvényre jutni, holott ez véleményem szerint nem helyes, mert attól félek, hogy ezáltal a betegségek egységes szempontból való megítélése fog szenvedni. E törekvésekkel szemben példaképpen szolgáljon Anglia, ahol a túlságos specializálódásnak hátrányait már belátták.

A rohamos fejlődésnek egy másik következménye az volt, hogy az orvostudománynak egyes ágai önálló irányban

fejlődve annyira eltávolodtak egymástól, hogy ezáltal az egyes ágak közötti kapcsolat egészen meglazult. Régebben ennek nagyobb jelentősége nem volt, mert a sebésznek csupán belgyógyászati ismeretekkel kellett rendelkeznie, de ma ez annál nagyobb jelentőséggel bír, mert minden sebési ténykedésnél, éppúgy, mint a sebészet körébe tartozó kérdések tárgyalásánál ismernünk kell a kórtani, a biológiai és főképen az élettani kutatások legújabb vívmányait is. Azelőtt a sebészt leginkább a betegségek tünetei, a műtét javallatai és kivitelének mikéntje érdekelték, ma azonban a sebészet e régi klasszikus művelése mellett kritika tárgyává kell tennünk a kémiai, biológiai vizsgálatokat, állatkísérletek eredményeit is, illetve kiválasztani ezekből azokat, amelyek az emberi szervezetre vonatkoztatva is értékkel bírnak. Csak e kérdésekre is kiterjedő tudományos kutatás fog a betegségek lényegének megismeréséhez közelebb hozni.

Kutatásaink iránya azonban ebben nem merül ki. Az orvostudomány fejlődésével új eszmék merültek fel, új kutatási irányok láttak napvilágot. Ezek egyrésze az eddigi általános orvosi felfogást támadva, a sebési gondolkodást is közelről érintik, általában nagy elterjedtségre tettek szert és számos követőre találtak. Egy ilyen irány az, amely úgy a betegségek kialakulásánál, mint a műtéti eredmények megítélésénél a psychogen-functionalis tényezőkre hívja fel a figyelmet, ezek fontosságát hangsúlyozva. Az organikus elváltozásokkal szemben előtérbe helyezi a functionalis megbetegedések csoportját és kimutatja azt, hogy kizárólag functionalis tényezők is vezethetnek anatómiai elváltozásokhoz. Egy másik irány az uralkodó localistikus felfogást támadja, azt az ősrégi humoralis gondolkodással akarja helyettesíteni, — azt új köntösbe öltöztetve. Mindkettő zászlajára Hippokrates nevét írva, célul tűzte ki azt, hogy mai orvosi gondolkodásunkat megváltoztassa. Itt kell megemlítenem az alkattani kutatásokat is, amelyek eddig már számos értékes adatot bocsátottak ugyan rendelkezésünkre, mégis egyesek részéről ahhoz vezettek, hogy voltak, akik e tanok hatása alatt bizonyos, eddigelé bevált és gyakran végzett műtétek létjogosultságát kereken tagadásba vették,

igazat adva e tekintetben *Hildebrandnak*, aki arra figyelmeztetett, hogy a túlságos constitutiós pathologiai gondolkozás könnyen sebészi nihilismushoz vezethet.

Vannak, akik e tanok keretében az orvostudomány változásáról szeretnek beszélni. Azt állítják, hogy az orvostudományt a localistikus és a merev bakteriologiai gondolkodás olyan zsákutcába vitték, amelyből kiút nincsen és továbbfejlődés nem lehetséges. Elfelejtik azonban azt, hogy mint minden új irány, ők sem lehetnek mentesek bizonyos túlzásoktól. Legalább is annak kell tartanunk azt, amikor *Lieck* az összes ptosis-műtéteket kíméletlenül ostromozza, amikor *Aschner* a vérvételt tartja még egyes sebészi megbetegedéseknél is a leghatásosabb gyógyszernek, vagy amikor amerikai szerzők komoly szaklapokban megjelent közleményeikben az idült féregnyúlvány-gyulladás létezését kerekén tagadják és ezeket a kórképeket mind a colitisek csoportjába sorozzák. A túlzás ez utóbbiaknál nem ismer határt; amikor *Selinger* azt állítja, hogy Amerika egyes városaiban gyanakodva néznek a sebészre, ha idült féregnyúlványlob kórisméjét állítja fel és amikor *Eatsman* közleményeiben azt írja, hogy kétféle féregnyúlvány-gyulladás van, egy heveny és egy, amely a sebész érdekeit szolgálja: akkor túlzásaik mellett még a gúnynak fegyverét is igénybe veszik, amellyel olcsó hatást mindig könnyen lehet elérni.

Mindezen túlzások dacára ezen új eszméket figyelmen kívül hagynunk nem szabad. Nemcsak azért, mert a tudományos kutatás megvilágítását új szempontból tették lehetővé, hanem elsősorban azért, mert van egy erős fegyverünk, mellyel számolnunk kell, még pedig az, hogy sok igazat is állítanak. Ezen igazságok megismerése pedig újabb tudományos feladatok elé állít bennünket.

Mélyen tisztelt Nagygyűlés!

Látva mindezen nehézségeket, be kell vallanom, hogy eleinte aggodalommal töltöttek el bizonyos gondolatok. Sokat tűnődtem, gondolkoztam afelett, hogy a sebészet e sokirányú feladatának meg fog-e tudni felelni a mai nehéz időkben, amikor szerencsétlen nemzetünket ért súlyos csás-

pások még sokkal jobban éreztetik nyomasztó hatásukat, mint azelőtt. Vajjon lehet-e egy eredményes tudományos működésre számítani akkor, amikor nehéz helyzetünk ólomsúllyal ül mindnyájunk lelkén, elfásulttá tett bennünket és a jobb jövő reményében vetett hit csendes kétségbeesésnek adott helyet.

Valaha jobb időket éltünk. A mindenütt nyíló munká-
alkalom, a gondtalan megélhetés megőrizte lelkünk egyensúlyát, fogékonnyá tett minden jó és szép iránt és ébren tartotta bennünk a tudomány szeretetét. Örömünk telt a munkában, éreztük annak nemesítő hatását. Ha pedig néha kifáradva pihenés után vágytunk, Erdély vadregényes vidéke, a Kárpátok fenyvesei, vagy a tenger hűsítő szellője feledtették velünk a gondokat és rövid idő alatt visszaadták munkakedvünket. Ezzel szemben ma a létért való küzdelem folyik, soha nem látott mértékben. Orvosi rendünk tengődik, anyagi gondokkal küzködik. Gondterhelt helyzetében olyan kérdésekkel kénytelen foglalkozni, amelyek azelőtt csak keveseket érdekeltek, de amelyek ma a legégetőbb problémák, mert mindenki ettől várja sorsa jobbrafordulását, élénken bizonyítva azt, hogy az összes kultúrnemzetek között a magyar orvos helyzete a legszomorúbb. Könyvek vásárlására alig gondolhat, ezeket még sebészeti osztályok is alig képesek beszerezni, a tudományos kutatás céljaira csak szerény eszközök állnak rendelkezésre: lehet-e ilyen körülmények között a tudomány művelésére számítani, amikor mindez hiányzik és főként amikor nincs meg a gondtalan megélhetés, ez a minden tudományos munkálkodás nélkülözhetetlen idegingere?

Ezek a gondolatok foglalkoztattak engem. Örömmel kell azonban megállapítanom azt, hogy aggodalmaim hiábavalók voltak. Mint az a nagygyűlés munkarendjének összeállításánál kitűnt, társaságunk tagjai olyan nagy számban jelentették be részvételüket, hogy ez minden kétséget kizáróan bizonyítja, hogy a magyar sebészek a legmostohább viszonyok között is megteszik kötelességüket. Ez a nagygyűlés vezetőségét azonban egyúttal megoldhatatlan nehézségek elé állította. A legjobb igyekezet mellett sem volt lehetséges a nagygyűlés munkarendjét úgy összeállítani, hogy a

rendelkezésre álló időn belül az összes bejelentett előadások és bemutatások megvitatás tárgyát képezhessék. Kénytelenek voltunk ezért a sebésztársaságnak alapszabályokban lefektetett célját szem előtt tartva, elsősorban azon előadások számára időt biztosítani, amelyek a kitűzött kérdések megvitatásában kívánnak résztvenni. Az egyéb tárgyú előadások és bemutatások a nagygyűlés munkarendjének túlhalmozódása következtében csak olyan számban kerülhetnek sorra, amint azt a rendelkezésre álló idő megengedi. Ez azonban nem zárja ki azt, hogy a bejelentett előadások és bemutatások a társaság munkálataiban meg ne jelenhessenek.

Mélyen tisztelt Nagygyűlés!

A feladat adva van. Vegyük fel a harcot, melyet kulturális téren kell folytatnunk és amelynek győzelmi pálmája a nemzet élete. Abban a reményben, hogy a kultúrfölénység már-már közhellyé váló hangoztatása helyett, a magyar sebésztársaság tényekkel fog hozzájárulni a siker biztosításához, a győzelem kivívásához, ennek a reményében nyitom meg XVI. nagygyűlésünket.

Tisztelt Nagygyűlés!

Mielőtt tudományos ülésünket megkezdenénk, néhány bejelentést kötelességem tenni.

Először, hogy a Honvédelmi Miniszter Úr 8325/1929. sz. rendeletével megengedte, hogy a honvédorvosok a Magyar Sebésztársaságba tagokul beléphessenek. Bár ezen örömdetes tény a Sebésztársaság tagjaival az utolsó körlevélben közölve lett, megismétlem azt, hogy honvédorvoskartársainkat a társaság kebelében üdvözölhessem.

Tisztelettel bejelentem, hogy folyó évi április 27-én a német sebésztársaság Halleban nagy ünnepélyt rendezett *Volkmann* 100 éves születési évfordulója alkalmából. Ezen a centenáriumon társaságunkat *Lobmayer Géza* tagtárs képviselte, ki a Magyar Sebésztársaság koszorújával áldozott *Volkmann* emlékének. *Voelcker* tanár, az ünnepély rendezője a résztvételért őszinte köszönetét fejezte ki.

Végül egy szomorú kötelességemnek is eleget kell tennem, amidőn meg kell emlékeznem azon tagtársainkról, akiket a kérlelhetetlen halál utolsó nagygyűlésünk óta elragadt körünkből. Ezek: *Elischer Gyula*, *Halmágyi Béla*, *Machánszky László*. Indítványozom, hogy nagygyűlésünk elhunyt kartársaink emlékének felállással áldozzon, emléküket pedig jegyzőkönyvileg örökítse meg.

I. TUDOMÁNYOS ÜLÉS.

1930 május 26-án délelőtt 9 órakor.

I. Vitakérdés.

Újabb érzéstelenítő szerek és eljárások.

Referensek: **Hudovernig Dezső dr.** (Budapest.)
Scheitz László dr. (Budapest.)

Scheitz László dr. (Budapest):

A gerincvelő-érzéstelenítésről.

Mélyen Tisztelt Nagygyűlés!

Mivel a helyi érzéstelenítés mai állását vázoló jelentésem a Sebésztársaság tagjainak nyomtatásban megküldött, úgy vélem, felesleges azt, akár egészében, akár összefoglalva ismertetnem.

Méltóztassanak megengedni tehát, hogy ez alkalommal a ma annyira actualis gerincvelő-érzéstelenítésről szóljak néhány szót. Sajnos, közbejött betegségem megakadályozott abban, hogy ezen eljárást oly részletességgel tárgyaljam, mint az eredeti célom volt, remélem azonban, hogy így is sikerül a tisztelt nagygyűlés érdeklődését e kérdés iránt felkeltenem.

A gerincvelő-érzéstelenítés kérdésének időszerűségét mi sem bizonyítja jobban, mint, hogy az 1928. évi francia sebészcongressuson *Forgue* és *Basset* referálták e tárgyat, 1929-ben pedig a Manchesterben tartott angol érzéstelenítőcongressuson volt élénk és beható vita fölötte.

Érdekes, hogy az első évek rossz tapasztalatai után a gerincvelő-érzéstelenítést éppen szülőházájában, Németországban mellőzték majdnem teljesen. Ezzel szemben a franciák, angolok és amerikaiak kitartóan igyekeztek hibáit megjavítani, s főként az utolsó 6—8 évben ez országokból megjelent ismertetések nagy száma is bizonyítja, hogy a kérdés ismét az érdeklődés homlokterébe került.

A mindnyájunk által ismeretes kellemetlen szövödmények meggátolására, illetve lecsökkentésére az utolsó évek eredményeként három megállapítást sorolhatunk fel:

1. Szűrőcsapolást vékony tűvel végzünk.

2. Küzdünk a vérnyomás süllyedése ellen.

3. Az érzéstelenítő szer méreghatását csökkentjük, s szétterjedését a gerinccsatornában meggátoljuk.

E három eljárás tette lehetővé az utolsó lépést az érzéstelenség veszély nélküli kiterjesztése felé.

Leriche ajánlotta először a vékony tű használatát, abból indulva ki, hogy a durán ejtett nyíláson át liquor szivárog a szövetekbe, mely hypotoniára, csökkent nyomásra vezet, s ez éppen úgy oka lehet a kellemetlen kísérő tüneteknek (szédülés, hányás, fejfájás), mint a vérnyomás süllyedése. A dura sebzése nehezen gyógyul, mit bizonyít az a tény, hogy egy ízben lumbal punctio után durasérvet talált.

Arnaud és *Cremineux* a punctió s nyílás lassú gyógyulását nem tartják valószínűnek, a gyors zárulást a hamar hegedő arachnoidea biztosítja. A liquor folyását a merevszövetű gerincoszlop megakadályozza. Véleményük szerint a liquor hypotensiója, ép bonctani és élettani viszonyokat feltételezve, nem következik be, mert a neurovegetatív rendszer igen hamar kiegyenlíti a veszteséget. A gerincvelőcsatorna csapolása és az érzéstelenítés után liquorszaporulat, tehát hypertensio jelentkezik, mit bizonyít az észlelt pangásos papilla és a szemüri nyomás emelkedése.

Ezen egymással szembenálló véleményeknek mindkét oldalon vannak támogatói. A hypotensió s felfogás hívei a tünetek csökkentésére és megszüntetésére a visszerbe fecskendezett destillált vizet és konyhasós infúsiókat ajánlanak, míg a hypertensió s álláspont követői hypertóniás cukor-

oldatot fecskendeznek be s az érzéstelenítés utáni napokban újabb gerincsapolás eszközését javallják.

Bár mindkét részről a végzett eljárásoktól jó eredményeket láttak, a kiindulási pontot illetőleg ma már az a vélemény kezd kialakulni, hogy a fellépő és a meningismusig fokozódó fejfőrcsök és psychés zavarok oka a gerincvelő, illetve az agyvelő burkainak izgalma, gyulladása, mely egyszerű szúr csapolás után éppen úgy jelentkezhetik, mint érzéstelenítés kapcsán, jöllehet az utóbbinál gyakoribb (*Bumke, Kirschner, Baruch*).

Ezen felfogást látszik támogatni *Leclerc* kutatása, aki lumbal után 1—2 nappal végzett vizsgálatoknál azt találta, hogy a liquorban a cukor-, fehérje- és fehérvérsejtszaporulat egyenes arányban áll a tünetek súlyosságával.

A gerincvelő és agyiburkoknak ezen izgalmát tehát az érzéstelenítő oldat és a szúr csapolás kapcsán történő esetleges vérzés okozzák, mikor is a gerinczsákban bomló vér az oka a tüneteknek. Mindkét esetben tehát vegyi izgalomról van szó.

Többen ismertettek egyszerű szúr csapolás után jelentkező fejfájásokat, s magunk is egy ízben igen heves fejfőrcsöket észleltünk oly betegnél, kinél az érzéstelenítést azért nem végeztük el, mert szúr csapolásnál véres liquort nyertünk.

Az általános felfogás ma az, hogy az oly kevésbé ismert hydrostatikus viszonyait a gerinc- és koponyaürnek, a punctio kapcsán lehetőleg ne változtassuk meg.

A vastag tűvel végzett szúr csapolás, ha rövidebb ideig is, mégis lehetővé teszi a liquor kiszivárgását, s ezáltal az egyensúlyt megbontja. Ugyancsak ez okból nem bocsájtunk ma már le liquort, legfeljebb azt a pár cseppet, mely biztosít arról, hogy tűnk jó helyen van. A liquor gyors lefolyatása, vagy kiszívása a megváltozott nyomásviszonyok miatt vérzések oka lehet, főként vesebajosoknál, mint azt *Ossipow* állatkísérletekkel igazolta. A hydrostatikus viszonyokat azáltal is igyekszünk eredeti mivoltukban megtartani, hogy lehetőleg kis folyadékmennyiséget fecskendezünk be.

A vékony tű használatát jogosulttá teszi a sérülések veszélye is. A cauda equina rostjainak sérülése bénulásokra,

trophikus fekélyekre adhat okot, mely könnyebben elkerülhető és megtörténte esetén kisebb következményekkel jár, finom, vékony tűnél, mint vastagnál.

Kétségtelen, hogy a vérzések veszélye is csökken ezáltal. A keletkezett vérömlenyek lehetnek a gerinccsatornán kívüliek, mikor is helyi fájdalmakon kívül súlyosabb kellemetlenséget nem okoznak. Ezt elkerülendő, a szúr csapolást mindig hátulról, a tövisnyúlványok közt végezzük, s ne oldalról, mert a rete venosum vertebrale sérülése itt sokkal valószínűbb. Javalttá teszi a hátsó behatolást az a körülmény is, hogy a cauda equina idegrostjai sáterszerű elrendeződést mutatnak, hátul a középvonalban szétválva, mintegy a sátor bejáratát képezve. Természetes tehát, hogy hátul, a középvonalban behatolva, sértésük sokkal kevésbé valószínű, mint oldalról.

Az epiduralis ürben történő nagyobb vérzések éppoly veszélyesek, mint a subduralisak. Mint *Balogh Ernő* vizsgálatai kimutatták, a subarachnoidealis vérzések a hydrostatikus viszonyok, esetleg a gerincoszlop bonctani alkata miatt lassan felfelé terjedő tendenciát mutatnak. A légzőközpont bénulását valószínűleg nemcsak a vérömleny közvetlen nyomása okozhatja, hanem a foramen magnum felőli azon nyomásfokozódás is, mely a gerincvelő felé fennálló subarachnoidealis közlekedés elzáródásából adódik.

Kisebb vérzések tünet nélkül zajlanak le s esetleg a boncolásnál, mint accidentalis leletek jutnak tudomásunkra. Ezen vérzéseket szerepeltetik az érzéstelenítő szerek mellett a fejfájások és izgalmak okaként, sőt felveszik, hogy a bénulások létrejöttében is szerepük lehet. (*Wolf.*)

A tűnél fontos, hogy annak hegye 45 fokban, azaz tompán leköszörült legyen, azaz nyílásának nem hosszúkás oválisnak, hanem rövideknek, a kört megközelítőnek kell lennie. Ezáltal biztosan tudhatjuk, hogy liquorfolyás esetén a tű egész vége a gerinccsatornában van, s nem fordul elő, hogy ugyanakkor a nyílás másik fele csak az epiduralis üregben van meg. Ezáltal ugyanis a fecskendezett érzéstelenítő szer egész mennyisége nem jut be a gerinczsákba, s az érzéstelenség teljesen kimarad, vagy tökéletlen lesz. A vékony tű kis lyukat csinálva, azon keresztül az

érezéstelenítő folyadék nem szívároghat ki a gerinczsákból. (*Juvara.*) Ennek elkerülésére ajánlják még, hogy befecskendezés után két percig hagyjuk bent a tűt a visszatolt mandrinnal együtt. (*Leriche.*)

A gerincvelő-érezéstelenítés kapcsán fellépő tüneteket, mint szédülés, rosszullét, hányás, émelygés, sápadtság, izzadás, nehéz légzés, légszomjat és légzésbénulást kezdetben az érezéstelenítő szernek a nyúltvelőre kiterjedő hatásával magyarázták, annál is inkább, mert súlyosságuk egyenes arányban állott az érzéstelenség kiterjedésével.

*Borszék*y 1908-ban elhangzott referatumaiban szószerint a következőket mondja: „Legsúlyosabb ezen mellékhatások közül a nehéz légzés, mely a befecskendés után 10—15 perccel mulva szokott jelentkezni s mindig az érzéstelenségnek a bimbóvonalig való felterjedésével együtt. Ezen tapasztalataink nem igen állnak összhangban *Heinecke* és *Läwen* kísérleti eredményeivel, melyek szerint a légzési nehézség a szer bulbaris hatásának az eredménye volna, inkább peripheriás eredés mellett látszanak bizonyítani.”

Csak 1919-ben mutat tapasztalat alapján *Ziegner* ismét erre a ténykörülmenyre, ki szintén a vasomotorikus pályák bénulását tartja e tünetek okának.

A vasoconstrictorok az elülső gyökökben a rami communicantes griseikkel haladnak a sympathicus kötegekbe. A környéki vérerekhez haladó ágak a rami communicantes albik útján részben visszakerülnek a spinalis idegekhez, s ezekkel együtt haladva, a szelvényeknek megfelelően látják el a vérereket. Természetes tehát, hogy minél több szelvény érzéstelenedik, annál súlyosabb lesz a keringési zavar, főként akkor, ha az érzéstelenség a splanchnikusok területére, a hasüregre is kiterjed. (5—11. háti szelvény.) A vérnyomás eme kritikus zuhanása miatt a környi keringés majdnem teljesen megszűnik és másodlagos agyvérzegénység jelentkezik, mely az életfontosságú központok, elsősorban a légzés és vérkeringés központjait működésükben korlátozza. Ha a szervezet ezen vérnyomássüllyedést ellensúlyozni nem képes, úgy a bénított érösszehúzókat számának, a keringő vér mennyiségének és a beteg általános állapotá-

nak megfelelően kapjuk a könnyű, súlyos vagy végzetes tüneteket.

A mellső gyökök kikapcsolása miatt természetesen a vasoconstrictorok központi kormányzása megszakadt.

Az autonóm kormányzási képessége a sympathicus kötegeknek, valamint az érfalak ganglionjainak és sympathicus rostjainak azonban megmaradt, ugyancsak megtartott a plexus solaris, hypogastricus és pudendus önálló, a központtól független véredénytonust ellenőrző képességük. (H. Schmidt.) A ma már általánosan használt ephedrin-, ephetonin- stb. készítmények a sympathicus idegvégződésekre hatva, képesek ezen autonóm környi kormányzattal a vérnyomás kritikus süllyedését prophylactikusan megakadályozni, vagy legalább is csökkenteni. Therapeutikusan adva pedig a vérnyomást tartósan emelik, szemben az adrenalin-nal, mely gyorsabban hat ugyan, de hatása sokkal rövidebb ideig tart.

Az ephedrin ezen hatását illusztrálandó, egy szembeötlő esetünket vagyok bátor megemlíteni. Haslövés miatt műtét. Vérnyomás a műtét előtt 135 Hg-mm. 50 perccel a gerincvelőérzéstelenítés után a vérnyomás fokozatosan 40 Hg-mm-re süllyed, dacára a prophylactikusan adott ephedrinnek. A visszerbe befecskendezett ephedrinre a vérnyomás 40-ről 85-re, majd öt percen belül 105 Hg-mm-re emelkedik, s csak 40 perc múlva száll le 95-re, hol megmarad.

Az ephedrinnek ezen kiváló hatása lehetővé teszi, hogy a gerincvelőérzéstelenítés eddig annyira rettegett tüneteit megelőzzük, ha az érzéstelenítés előtt prophylactikusan adjuk azt. Az adagolás a betegtől, annak műtét előtti napon mért vérnyomásától, az érzéstelenítés magasságától s az elvégzendő műtét nagyságától függ, 0.05 g-tól 0.15 g-ig.

Azon esetben, ha a vérnyomás 70—80 Hg-mm-re süllyed le, ajánlatos újabb adag ephedrint adni, mielőtt még a véredényrendszer teljes collapsusa kifejlődik. Oly betegeknél, kik a szívizomzat megbetegedéseiben szenvednek, másodszori adagolása veszélyes lehet. Osztályunkon spinocain-nal végzett gerincvelőérzéstelenítés kapcsán azt tapasztaltuk, hogy a köldök magasságáig terjedő érzéstelenségnél az ephedrin dacára 10—15 Hg-mm, a bordaívig, illetve a mell-

bimbóig terjedő érzéstelenségnél 25—30 Hg-mm volt a legnagyobb vérnyomássüllyedés.

A műtét egyes szakaszaiban végzett vérnyomásmérések azt mutatták, hogy a gyomor, máj vagy vakbél előhúzására a lig. hepatogastricum lekötésére, a gyomor csonkolására, átmenetileg 10—15 Hg-mm vérnyomássüllyedéssel reagál a beteg, dacára annak, hogy fájdalmat nem érez.

Természetesen a vérnyomássüllyedést a műtéti vérvesztés is lényegesen befolyásolja. *Bier* az ephedrint feleslegesnek tartja azon hasonszenvi gyógyszer-tani szabály alapján, hogy minden szer hatását egy előzőleg beadott kisebb adaggal megváltoztathatjuk. Előzőleg 1 cm³ 1%-os novocaint fecskendez be a gerinczsákba, s csak 10—20 perccel az érzéstelenítésre szolgáló adagot. Eredményei azóta jobbakká, s a szövődmények ritkultak. A vérnyomássüllyedés tüneteire igen hatásos fegyvernek bizonyult a Trendelenburg-helyzet. Fontos azonban, hogy vízben oldott érzéstelenítő szert használva, a fej süllyesztését csak a befecskendezés után 8—10 perccel kezdjük meg, lassan, mikor az érzéstelenítő szer már kötődött. Nálunk, a külföldtől függetlenül, *Boross József* végezte ezt az eljárást először. A nehézlégzés jelentkezésében, a működésükben bénított bordaközi izmoknak is szerepük van.

Tisztelt Nagygyűlés!

Beszámolóm harmadik része a befecskendezett érzéstelenítő szer méreg hatásának kisebbitése a szétterjedés és resorptio csökkentése által, ami viszont az érzéstelenítés kiterjesztését teszi lehetővé. Mivel ezen három jó tulajdonság egy szerben, a spinocainban van egyesítve, méltóztatassanak megengedni, hogy ez érzéstelenítő szert ismertetve, tárgyaljam az egyes kérdéseket.

A spinocainnak két fajtája ismeretes, a „nehéz” és a „könnyű”. A továbbiak kapcsán a „könnyű” spinocainról lesz szó.

Bár, mint említettük, a kellemetlen szövődmények okaként ma már elfogadottan a vérnyomássüllyedést szerepeltetik, mégis kétséget kizáróan mérgezés is okozhatja ezt, ami azonban nem körülírtan a nyúltvelőre, hanem általános

san érzeteti hatását. Tünetei a collapsusával majdnem azonosak lévén, elkülönítése néha igen nehéz.

Oka a hirtelen szétterjedt érzéstelenítő szer, mely így nagyobb felületen foglal helyet, s felszívódása ezért természetesen gyorsabb.

Ennek meggátlása céljából *Pitkin* az általa feltalált spinocaint viscosusabbá tette a liquornál, s ezáltal szétterjedését a gerinccsatornába megakadályozta. A víz viscositását 1-nek véve, a liquoré 1.02, s a spinocainé 1.51. Ezen viscositást az amyloprolamin adja, mely a szilvamagnak fehérjéje. A prolaminek, másnéven gliadinok képezik a gabonafélék, elsősorban a búzamagok proteintartalmát. Az amyloprolamin meggátolja a novocain diffundálását a liquorba, dacára annak, hogy azzal keveredik.

Ez lehetővé teszi, hogy 20—30 centigramm novocaint használjunk, kisebb melléktünetekkel, mint amit 10 centigramm vízben oldott novocain okoz. (*Sise.*)

A spinocain viscositása úgy van megválasztva, hogy míg az idegállományhoz való adsorptiója megtartott, addig, mint említettük, a diffúziója a liquorban és resorptiója a vér- és nyirokkeringésbe erősen csökkent. Mindezek az általános mérgezések lehetőségét nagyfokban korlátozzák. Tartalmaz még a spinocain strichnint is, melynek kedvező hatása nem teljesen tisztázott, valószínűleg mint vasoconstrictor hat.

A durazsákba befecskendezett érzéstelenítő szerek rögtön felterjedése a liquorkeringés által nem képzelhető el.

Grashey vizsgálatai szerint a koponyatetőn, a nagykutacsnál, a hydrostatikus nyomás 0, míg a koponyaürben negatív nyomás feltételezhető, a fenti helytől 13 cm mélységben —130 mm a víznyomás. Ezzel szemben a gerinccsatornában a nyomás lefelé mindinkább növekszik, s az ágyéki tájon +500 mm víznyomás van.

A szűrőcsapolás helye és a koponyaür közti nyomáskülönbség tehát +370 mm víznyomás, mely érték *Schönbeck* méréseivel megegyezik. (Citálva *Balogh E.*)

Tehát a liquoráramlás alulról felfelé halad ugyan, de igen lassan, a megváltozott nyomásviszonyok azonban (hyper- vagy hypotensio) az áramlást fokozzák.

A liquor lassú áramlása megmagyarázza, miért kezdődnek fejfájások néha 2—3, sőt 4—5 nap múlva s miért jelentkezik az abducensbénulás szintén csak 5—10 nap elteltével. A korábban fellépő fejfájások okaként a liquor már mondott nyomáscsökkenését, illetve fokozódását veszik fel.

A fentemlített abducensbénulás oka ma még nem tisztázott. Eddig 84 esetet ismertettek, melyeknek 60%-a stovain, 25%-a novocain, 6%-a tropacocain és 3%-a cocainnal történt érzéstelenítésre esik. Lehet bal-, jobb- vagy mindkétoldali. Leggyakrabban a 3—10 napon belül jelentkezett, de az esetek 10%-ban 4—7 hónap elteltével fejlődött ki. Megjelenését rendszerint heves meningealis tünetek előzik meg. Kóros idegrendszeri alkat, valamint lues, hajlamosítók. Kezelése nyugalom, bő folyadékfelvétel, jódt, urotropin, esetleg antilueses kezelés. *Blatt* a szemnek galván- és faradizálását ajánlja.

Kezdetben az érzéstelenítő szer bénító hatásának tulajdonították e tünetet, tekintettel azonban késői fellépésére, oka valószínűleg toxikus meningealis izgalom. *Wolff* egyszerű szűrőcsapolás után is észlelte, véres liquort bocsájtva le. Ismertették még az oculomotorius, valamint trochlearis, facialis és hypoglossus bénulását is, bár ezek ritkébbak.

A spinocain felterjedését könnyű fajsúlya teszi lehetővé, egy helyen maradását pedig a feje vég süllyesztésével érjük el.

A spinocain könnyű fajsúlyát az aethylhydrat adja meg. Míg a liquor fajsúlya 1003—1008 közt van, addig a spinocainé 10.009.

A gerinczsákba befecskendezett könnyű és nem diffundáló spinocain, mint olajcsepp, úszik a liquoron.

Már a vizesoldatú érzéstelenítő szerek felhajtását is megkísérelték. E célból az érzéstelenítő oldatot felmelegítették (*Krönig*), hogy fajsúlya könnyebb legyen, vagy a fejvéget süllyesztették, vagy többször keverték liquorral, miáltal természetesen magasabbra került az érzéstelenítő oldat. A spinocain felhajtására két módszerünk van. *Pitkin* az említett keverési módszert alkalmazza s gyakorlati tapasztalatok alapján a következő keverési arányszámokat adja meg:

A gát érzéstelenítésére 1 cm^3 spinocain használandó, melynek befecskendezése után a fejevég 10—15 fokra süllyesztendő.

Alsó végtag érzéstelenítéséhez 2 cm^3 -t használunk, melyhez 1 cm^3 liquort szívunk fel. Ennek felét befecskendezve, ismét 1 cm^3 liquorral hígítjuk a maradékot, majd ezt is befecskendezzük. Az asztalt 10—15 Trendelenburg-fokba hozzuk.

Köldökig terjedő érzéstelenítésnél 2 cm^3 spinocainnal ugyanezen eljárást háromszor ismételjük meg s 5 perc múlva az asztalt 7—8 Trendelenburg-fokba állítjuk.

Az alsó bordaszélig történő érzéstelenítésnél a keverést 1 cm^3 liquorral három-négyszer csináljuk meg s 5 perc múlva a fejevét 5 fokra süllyesztjük.

Sise és Burke a spinocain felhajtására annak könnyű fajsúlyát használják fel.

A gát érzéstelenítésére Pitkin eljárását alkalmazzák.

Alsó végtag-, végbél-, dűlmirigy-, hüvelyi műtétek érzéstelenítésénél 2 cm^3 spinocaint fecskendeznek be keverés nélkül s a fejevét 5 perc múlva 10—15 fokra süllyesztik.

Köldöktáji és alhasi műtéteknél a beavatkozás nagysága és hosszadalmassága szerint 2 vagy 3 cm^3 spinocaint használnak. A befecskendezés után 80 másodpercre a fejevét 20 fokra emelik, majd lassan 5 Trendelenburg-fokba hozzák, mit 10 perc múlva 10 fokra növelnek.

Felső hasi, valamint veseműtéteknél 3 cm^3 spinocaint fecskendeznek be s a fejevét 90 másodpercig 20 fokra emelik, azután süllyesztik 5, majd 10 fokra.

A fejevég felemelésének idejében a befecskendezés tartamát is beszámítják, ami 10 másodperc.

Demel ezen eljárást szemléltethetővé tette egyes kíséreltetével. Két egymásba tolt üvegcsővel a gerincszak és gerincevelőt modellálta meg úgy, hogy ennek méretei a valóságnak megfelelték, azaz hossza 50 cm s a két üvegcső közötti távolság a subarachnoidealis üregnek megfelelően 3 mm volt. Ezt a közt a liquor fajsúlyának megfelelő konyhasóoldattal töltötte ki. A cső végébe spinocaint fecskendezett be, majd a cső másik végét 20 fokra emelte. A felterjedés a befecskendezés alatt volt a leggyorsabb,

majd fokozatosan csökkent. 80 másodperc alatt 22 cm-t emelkedett a spinocain, s innen igen lassan még alig 1 cm-t haladt felfelé. Ezen 22 cm-nyi felszállás megfelel körülbelül a II. ágyéki csigolya alsó szélétől a VII. háti csigolya felső széléig terjedő távolságnak, mely felnőtténél 24—30 cm közt váltokozik.

A spinocain könnyű fajsúlya miatt a gerincszakban felszáll, tehát a befecskendezést minden esetben oldalfekvésben kell végezünk. Ha a műteti területünk nem a közép-vonalban van, ajánlatos, a spinocain könnyű fajsúlya miatt, a beteget az egészséges oldalára fektetve végezni a szűr-csapolást és befecskendezést. A vérnyomás a műtét alatt állandóan mérendő.

Osztályunkon végzett 127 spinocain-érzéstelenítésből 29 esetben az érzéstelenség nem volt jó. Ezen sikertelen kísérletek a kezdeti időben végzett felső hasi műtétekre esnek legnagyobbrészt. Az érzéstelenség legtöbbször a bimbók magasságáig terjedt fel minden káros tünet nélkül. Egy betegnél az érzéstelenség a nyakig emelkedett, mikor is nehéz légzés és légszomj jelentkezett. A tünetek a phrenicusok elektromos izgatására azonnal javultak, s egy órán belül elmúltak. Spinocain-érzéstelenítésben, mint azt jelentésemben is említettem, a legkülönbözőbb hasi műtéteket végeztük, mint epehólyagkiirtást, májtályogmegnyitást, gyomormorcsokolást, gyomor-bélegyesítést, valamint használtuk átfúródott gyomorfekély elvarrásánál, heveny hasnyálmirigylob-műtéteknél, bélelzáródásoknál stb.

Műtét közben és után ritkán bár, hányás és hányinger előfordult s néhányszor egy-két napig tartó fájások is, melyek azonban nem voltak súlyosak s impletol befecskendezésére megszűntek. Az érzéstelenség 5—10 perc alatt beáll és tartama átlagosan egy és félóra.

A „nehéz” spinocain összetétele ugyanaz, csupán a fajsúlyt könnyítő aethylhydrat helyett glicerín van hozzákeverve, mely fajsúlyát 1102-re emeli. Alkalmazást nyer intraduralis keresztcsonti érzéstelenítésnél, melynél a IV—V. ágyéki csigolya közt szűr-csapoljuk meg a gerincszakot. Csak akkor alkalmazható természetesen, ha az elvégzendő műtét miatt a fejeget süllyeszteni nem kell.

A spinocain ampullákban kerül forgalomba s a gyár előírása szerint hűvös helyen félévig eláll. Kétségtelen, hogy a frissen készült érzéstelenítő szerek használata előnyösebb. Az érzéstelenítő szerek vegyi tisztátalansága és bomlása a kellemetlen és súlyos szövődmények oka lehet. *Kirschner* és *Franz* a háború utáni években oly gyakori és súlyos szövődményeket láttak gerincvelő-érzéstelenítésnél, melynek magyarázatára az akkori idők bizonytalansága által okozott tökéletlen gyártást veszik fel. Feltevésüket igazolja az, hogy eredményeik pár év múlva sokkal jobbak voltak. *Nome* ez időből két esetet ismertet, hol az érzéstelenítő szer hatása kapcsán halálhoz vezető degeneratív myelitis jelentkezett. Ugyancsak ezért ellenjavalt az adrenalin befecskendezése a durazsákba, mert könnyen komoly szövődmények okalehet.

Osztályunkon az alsó végtag műtéteinél a percaín vizes oldatával érzéstelenítünk 1%-os töménységet használva, 0.8 cm³-t fecskendezünk be. Az érzéstelenítés minden esetben tökéletes és jó volt, tartama 2—3 óra. Szövődményeket nem észleltünk.

Legújabban a British-French-Chemical Compagnie „Neocain“ nevű érzéstelenítő szerét használjuk, mely a gerinczsákból lebocsátott 2 cm³ liquorba oldandó. Alig néhány esetünk lévén, véleményt nem mondhatunk, bár eddigi tapasztalataink a szer használhatóságát és veszélytelenségét bizonyítják felső hasi műtéteknél is. Franciaországban és Amerikában kiterjedten használják és az utóbbi helyen erős versenytársa a spinocainnak, bár ennek említett előnyével, a kormányozhatósággal nem bír.

A gerincvelő-érzéstelenítés kétségtelen előnye a hasüri műtéteknél az egyszerű és egy pontból való kivitele, valamint a hasfal oly fokú ellazulása, mely a legmélyebb altatással sem érhető el és az, hogy az egész hasüreg érzéstelen. Különlegesen javallt használata bélelzáródásoknál, hol a bél működés megindulására kedvezően hat.

Tisztelt Nagygyűlés!

Strauss 1928. évi statisztikája, mely szerint 5978 gerincvelő-érzéstelenítésre esik egy halálozás, valamint az amerikaiak hatalmas statisztikái, amelyek hat, nyolc, tizenegy és

17.000 kedvező esetről számolnak be, készítették arra, hogy e kérdést bővebben tárgyaljam. A magunk szerény kis számából ugyan végleges következtetést levonnunk nem lehetett, de eddigi jó eredményeink, úgy véljük, feljogosítanak arra, hogy ezen eljárást a nagygyűlés tisztelt Tagjainak figyelmébe ajánlhassuk.

Manninger Vilmos dr. (Budapest.):

Néhány megjegyzés a helybeli érzéstelenítés kérdéséhez. (E.)

1. A helybeli érzéstelenítés egyik tagadhatatlan hátránya, hogy az abszolút primagyógyulások arányszámát rontja. A leggondosabb aseptikus apparatus ellenére is fordultak elő nem egyszer olyan seriesek, amelyekben a sebszélek 1—2 mm-nyi nekrosisát észleltük. Sokáig az adrenalinban, illetve az oldat nem tökéletes sterilitásában kerestük ennek az okát. Ezért leforrasztott ampullákban, gyárban sterilizett oldatokkal próbálkoztunk. Az eredmény nemcsak nem javult, de határozottan romlott.

Ekkor vizsgáltattuk meg az oldatok hydrogenion koncentrációját és nagy megdöbbenésünkre olyan eltolódásokat találtunk a savi oldat felé, amik egyszerűen magyarázták a sebszélnekrosisokat. A gyárak kérdésünkre azt felelték, hogy az oldat adrenalintartalma csak esőre-savanyú közegben conserválható.

2. A másik hátrány, amely részben ugyancsak az oldat savanyúságára vezethető vissza, az utófájdalmak erőssége és hosszú tartama. Amióta a $\frac{1}{2}\%$ -os novocainoldathoz $\frac{1}{2}\%$ -os percain adunk, nemcsak hogy kisebb az utófájdalom, mint a rendes novocainoldat használata után, hanem kényes betegek százain nyert tapasztalatunk alapján jóformán teljesen elmarad. Az oldatot ($\frac{1}{2}\%$ novocain + $\frac{1}{2}\%$ percain) Soxleth-üvegekben (akár többször is) sterilizzük és közvetlen használat előtt sterilis ampullákból adunk 100 Km oldatba $\frac{1}{2}$ kem. 1% -es adrenalin-oldatot. Azóta sebszélelhátlást egy esetben sem láttunk.

3. Hasműtéteknél, amelyek a rekesz környékén (máj, epe), vagy a vastagbél alsó szakaszán (colon descendens és transversum) táján folynak, a plexus coeliacus vezetékes érzéktelenítése nem elégséges. A megfelelő oldali phrenicus vezetékes érzéktelenítése a nyakon (IV. csigolya harántnyúlva) és a mesocolon ascendens blokádjával (a plexus sacralisból jövő összeköttetés megszakítására) megközelítően teljes érzéktelenséget ad. Kétoldali phrenikus anaestheziát a vagusok közelsége miatt nem mertem megpróbálni.

Novocainkészítmények PH₂-ja:

I. Magyar gyártmányok:

Neotonocain	6.79 (savanyúbb, mint a 10/n sav)
Egocain	7.17
Adrocain	6.90

II. Külföldi gyártmányok:

4%-os Neonosuprin	6.62
2%-os Nosuprin	5.21
4%-os Novocain	4.54
5%-os Tutosuprarenin	3.75
2%-os Novocain-Supraren.	3.50

Fekete Sándor dr. (Budapest):

A kombinált N₂O narkosis nőgyógyászati műtéteknél. (E.)

A N₂O-val hosszas altatást csak oly módon végezhetünk, ha 15—20% O₂-t keverünk a gázhoz. Az összes vagina- és uterális műtétek elvégezhetők ilyen érzéstelenítésben. Rövid ideig tartó beavatkozások: curette, mastitis vagy Bartholinitisből származó abscessus felhasítása, draineltávolítás, fájdalom- és sebkötések elvégzésére kitűnő érzéstelenítő eljárás.

A nőgyógyászati hasmetszésekhez szükséges mély narkosis céljaira ezt az eljárást ki kell egészítenünk 1. megfelelő előkészítéssel, 2. aether hozzáadásával és 3. a mm. rectusok infiltrációjával. Az előkészítés 0.5 g veronal, 0.01 g morphin és 0.001 g atropin inj.ából áll. Amikor a beteg már

elaludt, az altatókészülékre szerelt aethercseppentőt működésbe hozzuk. Óránként 15—30 g aetherre van szükség ahhoz, hogy a beteg mélyen aludjék. Hasmetszéseinknél kb. 5%-ban használtunk el 50 g-nál több aethert. A has megnyitásakor a mm. rectusokat azok lateralis szélének megfelelően három-három helyen 1% novocainnal infiltráljuk. Pár perc múlva érezhető a rectusok teljes ellazulása.

Másfél év óta alkalmazzuk ezt az eljárást. 270 esetről referálhatok, amelyek között 180 hasmetszés volt. A Dräger-féle körlégzéssel ellátott készüléket használtuk.

Az altatásnál különös figyelemmel kell kísérni a beteg arcszínét és a légzés typusát. Ha cyanosis mutatkozik, több O_2 -t kell adni. Maga a cyanosis még nem jelent veszélyt s pillanatok alatt megszüntethető oxigénnel. Ha erre nem vigyáz az altató, asphyxia áll be, de rendszerint ez is sokkal enyhébb, mint az aetheraltatásnál bekövetkező incidensek, s oxigénre, intravenás lobelinra hamar elmúlik.

Az eljárásnak nagy előnye a gyors elalvás, gyors ébredés, az excitatio hiánya. Hányás ritkán jelentkezik, hányinger, öklöndözés gyakrabban. Nagyjelentőségű az a tény, hogy a N_2O nem izgatja a légzőszervet, nem okoz parenchymás degeneratiót a zsigerekben, így olyan betegeknél is alkalmazható, akiket aetherrel nem mernek elaltatni. A mi anyagunkban 270 esetből hat olyan volt, akinél a műtét után 2—3 napon a légzőszervek csekély izgalma mutatkozott, pár nap alatt minden esetben ez is elmúlt. Súlyosabb bronchitis vagy pneumonia egy esetben sem volt.

A subjectiv kellemetlenségek hiánya különösen alkalmassá teszi a N_2O -t olyankor is, amikor ismételt műtetre van kilátás.

Nálunk néhány év óta kezd elterjedni az aethernarkosisnak Ombredanne által alkalmazott módja. Ennek az eljárásnak kétségtelen előnyei vannak a nyitott kosárral való altatás felett. A műtőterem levegőjébe kevés aether kerül, kevesebb aether fog, — ez azonban nem jelenti azt, hogy a beteg kevesebb aethert vesz fel, mert a kilégzett aethert a beteg újra beszívja. Egyelőre nem tudjuk meghatározni, hogy a beteg mennyi aethert fogyasztott, — a vérben az aether concentrációja alig tér el azoktól az értékektől,

amelyeket a régi altatásmódoknál határoztak meg. Kétségtelenül előnyös, hogy a belélegzett levegő-aether-gőz majdnem testhőmérsékletű s aránylag vízgőzzel telített, kevésbé irritálja így az alveolusok falát. Ez az oka, hogy Ombrédane-narkosis után ritkábbak a légzőszervi complicatiók (1%), mint régebben. Nem változtat azonban az adagolás új módja azokon a hátrányokon, amelyek az aether által előidézett parenchymás degeneratiók következtében állnak elő.

Theoretikus megfontolásokkal nem dönthető el teljes biztonsággal az a kérdés, hogy melyik a szervezetre kevésbé veszélyes eljárás: az Ombrédane-féle aethernarkosis, vagy a kombinált N_2O -kábitás. Bizonyos, hogy erőteljes szervezettek, amelyeknek anyagforgalma kívánni valót nem mutat fel s amelyek az ártalmak leküzdésére bizonyos tartalékkal rendelkeznek, az aethernarkosisnak ezen javított alakját jobban elviselik, mint a régi eljárást. Azonban olyan esetekben, amikor a parenchymás szervek károsodásától különösen kell óvakodnunk, a vizsgálatok s a megfontolás amellett szól, hogy a kombinált N_2O -altatás a szervezetre kevésbé hátrányos, mint az Ombrédane-féle eljárás. Különösen idős, legyengült, anaemiás betegek, akiknél a szívizom sem tökéletes, a N_2O által kevésbé vannak veszélyeztetve, mint az aether által.

Elischer Ernő dr. (Budapest):

Az intravenás avertinbódulatról. (E.)

Az avertin, amely az utolsó években mindjobban elterjedt, mint végbélnarkotikum, — akár teljes, tartós bódulatot célzó altatóként, akár mint veszélytelenebb, ú. n. basisnarkotikum, — az intravenás (Prof. Kirschner által ajánlott) adagolással új alkalmazáshoz jutott. A kombinált narkosisnak (intravenás avertin és aether gáznarkosis) célja az, hogy a két különböző altatóanyagnak párhuzamos, egymást részben fedő alkalmazásával úgy a psychét kímélő, mint a pontosan adagolható altatók előnyeit egymással összekapcsolhassuk. Az avertin a szervezetben gyorsan bomlik. Az intra-

venás avertinnarkosis hatása *Kirschner* szerint 5—10 perc, előadó tapasztalatai szerint ennél is rövidebb, ezért csak bevezetőnek használható. Az oldatot csak friss állapotban használhatjuk, mert az avertin úgy állásra, mint melegre gyorsan bomlik és mérgező. A 3%-os vizes vagy calorose (5%) oldatból annyi cm^3 -t adott, mint amennyi a beteg testsúlya kg-okban.

Az avertin méregtelenítése legnagyobbbrészt a májban és vesében történik, szerepet játszik benne a glikogenből származó glykuronsav, közvetve a thyroxin. Látszik ebből, hogy az avertin bomlásának gyorsasága függvénye a szervezetben éppen felhalmozott avertinkötő, illetve bontó anyagoknak. Az avertin bizonyos töménységben bénítja az érzőmozgató központot, kihat a légzőközpontra.

38 esetben alkalmazta az intravenás avertint, öt esetben tisztán, 33 esetben utólagos aethernarkosissal. Az eszmélet elvesztése észrevétlen, az ébredés is zavartalan és rosszullét nélküli. Minthogy már az első esetekben feltűnt a hatás erős individualis volta, a befecskendezés idejét a pulsus és légzés állandó ellenőrzése mellett a *Kirschner* által ajánlott 45 mp-nél hosszabb ideig végezte. Dacára ennek az óvatosságnak, az esetek 50%-ában *apnoe* következett be a befecskendezés kezdetétől számított 30—70 mp.-ben és tartama 5—45 mp. között váltakozott. Utána felületes és szapora volt a légzés és cyanosis kísérte. A vérnyomás pulsuskimaradással kapcsolatos csökkenését az esetek 33%-ában észlelte, tartalma 5—30 mp. között váltakozott. A mérhető vérnyomáscsökkenés 40—80 mmHg -t is kitett. A cornea- és pupillareflexek kevés kivétellel megtartottak voltak. Az aethernarkosisra való átmenet többnyire síma volt, (hét esetben excitatióval). Az elfogyasztott aethermennysiség a rendesnél nem volt kisebb.

Összevetve oly nagy egyéni különbséget látott úgy a légzési, mint a vérkeringési rendellenességek jelentkezésében és az öntudat elvesztésében, hogy kénytelen *Kirschner*-rel szemben kiemelni, hogy az intravenás avertin, ami azt a bizonyos „teljes kormányozhatóságot” illeti, egyáltalában nem mondható ideális szernek. Nagyszerű az avertin a beteg lelkének kímélése szempontjából — ez tagadhatatlan, — de

ezt a kíméletet a végbélnarkosissal kétségtelenül sokkal jobban érzük el, mint a mégis komplikáltabb intravenás módszerrel, melynek technikája a betegre nézve sem mondható egyszerűnek és észrevétlennek. Az intravenás avertinbevezetés (Vorsatznarkose) hatásában előre pontosan meg nem állapítható, a légzőközpont és a vérkeringés hűdése, bár eddig leírva nincsen, teljes biztonsággal nem zárható ki, az eljárás még a kitűnő Kirschner-féle készülékkel is körülményes és nagy figyelmet igénylő módszer, nem bír az avertinvégbélnarkosis előnyeivel és ezért nem mondható tökéletes, a mindennapi használatra alkalmas altatási eljárásnak. Eseteit táblázatban összeállítva mutatja be.

Csók Vilmos dr. (Budapest):

A percain-érzéstelenítésről. (E).

(A szöveg nem érkezett be.)

Lukács Ernő dr. (Budapest):

Újabb érzéstelenítő eljárások. (E.)

Ha igaz Scheitz előadó úrnak az a szép megállapítása, hogy „az általános és helyi érzéstelenítés oly ikertestvérek, melyeknek szülőanyja a fájdalom“, akkor mi a *Mező* tanár úr vezetése alatt álló V. sebészeti osztályon — a mostoha-gyermekkel foglalkoztunk: — a basisnarkotikumokkal. Osztályunkon is felvetődött az anaesthesiás és narkotizáló szerek feletti revisio gondolata s megpróbálkoztunk az avertin, a pernoctonnarkosissal, a kéjgázaltatással, a local anaesthetikumok között: a percainnal.

Mi az első csoportot irodalmi tapasztalatok alapján nem is alkalmaztuk önálló narkotikumként, hanem csak basisnarkotikumként akartuk felhasználni localanaesthesiával kombinálva, mert bár minden megérzésünk a localanaesthesia felé terel is bennünket, — nem tagadhatjuk, hogy a localanaesthesiában végzett műtét mindig psychés insultus a betegre és a műtetre emlékezést, a műtétől való félelmet ki-

iktatni nem tudja. Ezért fordultunk ezen újabb hypnotikumok felé, bár tudtuk, hogy akár az intravenásan, akár a rectalisan bevitt mérget bármely pillanatban eliminálni nem tudjuk, de úgy gondoltuk, el tudjuk érni azt a koncentrációt, amelynél a méreghatás még számításba sem jöhet, de a psychét mégis kiiktathatjuk. Sajnos, úgy az avertinnel, mint a pernoctonnal végzett ezirányú kísérleteink csődöt mondtak, mert az így letompított öntudatú betegeink a műtőasztalra helyezéskor, a localanaesthesia megkezdésekor, néha az ébredéskor, vagy az ébredés után excitálni kezdettek, ezért azután úgy a műtőteremben, mint a kórágynál nagyobb személyzetet kötöttek le, néha az asepsist is veszélyeztették s ilyen esetekben az avertin- vagy pernoctonadagoláson kívül, illetőleg plus localanaesthesián kívül még plus aetheraltásra is szorultunk. Szívesebben alkalmaztuk a pernoctont könnyebb alkalmazhatósága miatt, nem is bomlékony, mint az avertin, az előkészítésnél sincs annyi babrálás vele. Meg kell említenem, hogy a szülészetben is a pernocton az eddig legjobban alkalmazható narkotikum, sőt eklampsiánál ma talán már nélkülözhetetlen. Sajnos, mind a két szer főleg ott contraindikált és ott nem alkalmazható, ahol a legnagyobb szükség volna reá — a parenchymás szervek megbetegedéseinél, nagyfokú kivérzettségénél, stb.

A harmadik basisnarkotikummal szerzett tapasztalataink mindennél jobbak, olyannyira, hogy mi a kéjgáznarkosist nem is tartjuk csak basisnarkotikumnak, hanem kelően gyakorlott altató kezében és arra alkalmas esetekben szintiszta általános narkosisra is alkalmazzuk. Hogy mit lehet e szerrel megpróbálni, azt csak azzal illusztrálhatom, hogy mi egy esetben kruppos tüdőgyulladásban szenvedő beteg Douglas-tályogját nyitottuk meg kéjgázbódulatban, minden károsodás nélkül. Tapasztalataink eddig 231 esetre vonatkoznak, melyeket általános sebészeti, urológiai és nőgyógyászati műtéteknél szereztünk.

Eleinte, míg a technikát jól megtanultuk, mi is principiaisan aetherrel keverve altattunk s csak mióta gyakorlottabbak vagyunk, törekszünk mindinkább tiszta gáznarkosisra, mely igyekvésünk, a laparatomiákat kivéve, csaknem mindig sikerrel is jár. A törzsön, a végtagokon végzett műtéteket

tiszta gázzal tudjuk többnyire végezni. Különös jelentőséget tulajdonítunk neki a rövid beavatkozásoknál, kötésváltásoknál, ambulans műtéteknél. Nyílt fracturás betegünket kötésváltásokkor hat ízben altattuk, furunculosisban, hydradenitisben szenvedő kórházi orvoscollegánkat saját kívánságára három ízben altattuk vele. Itt véljük mi a gázaltatás igazi jelentőségét, valamint tudőmegbetegedéseknél, vese- és májbetegyeknél részben egyedül, részben localanaesthesiával combinálva vagy aetherrel keverve!

A légző tractus a maga egyenletes felvételi és leadási rythmusával, nagy felszívó felületével, mely egyszersmind kitűnő kiválasztási felület is, a legideálisabb narcotikumfelvő útnak látszik. Ha tehát a súlyos sejtmérgekként ható, magát a tüdőt izgató, nagy narkosiskatert okozó folyékony inhalatiós narcotikumokat altatógázokkal helyettesítjük, úgy látszik, akkor kísérletezünk a helyes irányban! A gáz azonnal kiválasztódik, a beteg azonnal frissen ébred! Ilyen narcosisokat mi eddig nem ismertünk!

A legfőbb ellenvetés a kéjgázaltatással szemben a kicsiny narcosis szélessége, a gyakori cyanosis és az egyesek által észlelt asphixia. Begyakorlott altatónál cyanosis ritkán van s azonnal, minden ártalom nélkül megszüntethető. Csak a tartós cyanosis veszedelmes, ezt pedig el lehet kerülni, tehát kár olyan szörnyen félni tőle. A tartós cyanosisnak igen gyakran a rossz luxálás az oka, s hogy ezt elkerüljük, ajánlatos a Mayo-féle nyelvtubust használni. Ezt a tubust különben mi néha aetheraltatásnál is használjuk, ha a beteg állanehezen luxálható vagy ha trismusra hajlamos. Volt esetünk, hogy a tiszta aetherrel altatott betegünk rengeteg aetherfogyasztás dacára is rosszul aludt s a Mayo-tubus betolása után minimalis adagolásra símán, egyenletesen aludt tovább.

Szabadjon egy-két szót szólnom a gázaltatás közben némely szerző által közölt asphixiáról. Altatás közben u. i. nagyritkán előfordul, hogy a beteg apnoes lesz. Ez nem asphixia és nem is kell mindjárt mesterséges légzést alkalmazni. Ez többnyire olyan eupnoea, mint amilyent szülésekénél a pirosan, elegendő oxigénkészlettel megszületett magzatoknál észlelünk. Ezeket sem kell mindjárt „Schultze”-zni, csak óvatosnak kell lennünk, mert az apnoea könnyen siklik

át asphixiába. A mi eddigi altatásainknál sohasem szorultunk mesterséges légzésre, sem külön szénsavadagolásra.

A helybeli érzéstelenítő szerek között a percainnal kísérelteztünk és vele igen jó tapasztalatokat tettünk 0·5—1⁰/₁₀₀ oldatban, infiltrációs és vezetési anaesthesiáink kitűnőek voltak, hogyha az érzéstelenség beálltára kissé tovább is kellett várakoznunk. Mérgezésre valló tünetet sohasem észleltünk. Hatástartama 5—8 óra. Ez, sajnos, nem elég a műtét utáni morphinadag kiküszöbölésére s nem elég hosszú idő arra sem, hogy a belgyógyászati fájdalomcsillapításban a morphinfecskendőt helyettesítse. De talán az újabb kutatások meghozzák a várva-várt localanaestheticumot, mikor is egy jól alkalmazott vezetési anaesthesia a morphinnál hosszabb ideig ható fájdalommentességet fog hozni. Egy tabeses krízisben szenvedő betegünkönél 10 órás anaesthesiát s csaknem 2 × 24 órás hypalgésiát sikerült elérnünk.

Lumbalanaesthesiáink, melyeket 1⁰/₁₀₀os oldat 0·8 köbcentiméterével végeztünk, nem voltak teljesen kielégítők, néha csak ½—1 óra múlva állott be az anaesthesia, gyakoriak voltak a kízó főfájások s 24 esetünkben 3 ízben teljesen csődöt mondott az érzéstelenítés. Egy terrenumon várom, hogy a percain 8 órás időtartama nagy eredményt jelentsen s ez a szülészeti anaesthesia. Erről majd más helyütt leszek bátor beszámolni.

Ha revisiót tartunk eddigi anaesthesiás ismereteinken, úgy véljük, hogy a helybeli érzéstelenítés terén is várhatunk még fejlődést egy hosszú ideig ható s méregtelen anaestheticum megismerésétől, de az anaesthesia igazi fejlődését a gázalakú anaestheticumok felé kell keresni. Addig is a kézgázaltatásban már ma megtaláltuk a jövőben nehezen nélkülözhető narkoticumot.

Hozzászólások:

Ádám Lajos (Budapest):

Néhány megjegyzést fűz Scheitz dr. úr referatumaához, kijelenti, hogy igen sikerültnek tartja, melyhez nem sok hozzátenni való s csak nagyon kevés elvenni való van.

1. Nem lehet az érzéstelenítés rovására írni, ha valaki

salétromsavat, sósavat vagy carbolsavat fecskendez be, sőt azt sem, ha 6—8% novocainoldattól mérgezés vagy halálos kimenetel áll be.

2. A genyedések egyrésze annak írandó fel, hogy idő-kímélés miatt nem előkészített betegen, nem bemosdott és beöltözködött orvos végzi, épp ezért minden olyan eljárás kerülendő, hol a beteg érzéstelenítése fektetés-változtatással jár, ezért hagyta el a paravertebralis érzéstelenítést, a Kappis-féle gangl. coeliacum s a Buch-féle érzéstelenítést is.

3. A paravertebralis érzéstelenítést már csak veseműtét-nél használja, különben pedig csak diagnostikus és therapeutikus célból.

4. A vezetési érzéstelenítésnek kellő óvatosság, vékony tű és a szabályok pontos betartása mellett soha semmi hátrányát nem látta, még karfonatérzéstartenítésnél sem.

Az orvosok és természetvizsgálók 1929. soproni vándor-gyűlésén hangsúlyozta, hogy a helybeli érzéstelenítés és az altatás között alapvető különbség van. 1. Altatásnál a sebész teljesen ki van szolgáltatva az altatójának, mert akármilyen kis lényegtelen vagy életbevágó fontos műtétről is van szó, vele párhuzamosan igen súlyos másik actus, a narkosis folyik, mely a műtétől függetlenül halállal végződhetik. Ma ha ügyelnek az érzéstelenítő szerre, s főképp az egyes szervekbe vagy tájékokba adható mennyiségre, s főleg az oldat concentrációjára, az adagolás módjára, az érzéstelenítés veszélytelennek mondható.

Az érzéstelenítő szerek közül a novocain, a tutocain és a percain jöhet szóba.

Eltételezve az egyes szerek érzéstelenítő hatásától, mely rendesen annál mérgezőbb, mennél intenzívebb az érzéstelenítő hatása, a mérgező volta az oldat concentrációjától majd nem annyira függ, mint az adag nagyságától, ebből az következik, hogy nemcsak az a lényeg, hogy nagyobb műtét-hez az elhasználandó folyadékmennyiség 200 cm³, sem az, hogy novocainból 2 g-ot, tutocainból 0.5 g-ot s percainból 0.15 g-ot használnak el, hanem igen fontos az is, hogy a novocaint 1%-os, tutocaint 1/4%-os, a percaint pedig 3/4⁰/₁₀₀-es oldatban használják, mert mennél hígabb, annál lassabban szívódik fel, ezenkívül a percain sokáig kötve marad a szövetekben, ez-

által hatása nemcsak tartósabb s így a műtét utáni fájdalmak is későbbben, sokszor csak 6—18 óra múlva jelentkeznek, mikor az intensitásuk már alább hagyott, de ezen kötöttséggel az is jár, hogy lassanként kerül a vérkeringésbe s ezen idő alatt van ideje a sejteknek elbontani, s méregteleníteni. Jól sterilizálható s adrenalinnal vegyíthető.

Percainnal végeztek 930 műtétet, ebből csak 17 esetben kellett narkosisra térniök. Ha azonban 1929 szeptembertől 1930 májusig az összes operáltakat veszi, úgy 6736 műtétből 5367-et (79·8%) helyi érzéstelenítésben, 1227-et (18·2%) tiszta narkosisban végzett s 142-nél (2·1%) a helybeli érzéstelenítést narkosissal kellett kiegészíteniök.

A hasüregnek köldökfeletti megnyitásánál évek óta typusosan úgy jár el, hogy egy-egy szúrásból kiindulva, infiltrálja a bordaív alsó szélét, s ezután ugyane szúrásból kiindulva, mindkét rectus külső szélét. A hasüreg megnyitásánál rögtön befecskendez a lig. teres hepatitisba, azután nem végez typusos coeliacusérezéstelenítést, hanem gyomorműtéteknél a plexusnak megfelelőleg infiltrál az omentum minusba és 10 cm^3 -t közel a kardiához is fecskend. Epe-műtéteknél ezeken kívül a duodenumnak úgy a felső, mint az alsó széléhez fecskendez $10\text{—}10\text{ cm}^3$ -t. Ha ez nem bizonyulna elegendőnek, úgy felemeli a colon transversumot és a mesocolon transversumba fecskendez $15\text{—}20\text{ cm}^3$ -t. Egyáltalán colon-, sigma-, vékonybélműtéteknél a megfelelő mesenterium, illetőleg mesocolon részt infiltrálja. Egyedül a veseműtéteket végzi paravertebralis anaesthesiában. Hólyag-, prostatahüvely-, nagyobb végbélműtéteket parasacralis anaesthesiából, melyet még mindig nem alkalmaznak eléggé, pedig kitűnő eljárás.

Külön megemlékezik az appendixműtétekről, melyet typusosan úgy végez, hogy a spina ant. sup. és köldököt összekötő vonalat három részre osztja. A külső, középső harmadot felező pontból fel- és lefelé infiltrálja, a metszési vonal minden egyes rétegét, majd a tűt merőlegesen tartva, egész a subperitonealis részig előre tolja, s ide is fecskendez körülbelül 20 cm^3 -t. A hasüreg megnyitása után csípővel megfogja a coecumot s tompa kampóval óvatosan láthatóvá teszi a mesocoecumot, s azt infiltrálja. Néhány percet vár,

ezt felhasználja a hasfal ereinek lekötésére. Mihelyt meg látja az appendixet, annak mesenteriolumába is fecskendez be 5 cm^3 percaint. Helyi érzéstelenítés + narkosis szerint nem módszer, hanem kisegítő eljárás, de nem a beteg izgatottságának leküzdésére, ily esetben, ha narkosisban kezdték a műtétet, jobb annál meg is maradni, ha azonban az anaesthesia nem sikerült, akkor kombinálja narkosissal. Az érzéstelenítés akkor lesz jó, ha inkább a betegnek hisznek s nem a methodusnak, ami azt akarja mondani, hogyha a műtét bármely phasisában a beteg fájdalmat jelez, nyúljunk a fecskendőhöz, mert a beteg nem a $\frac{9}{10}$ jó érzéstelenítésért lesz hálás, hanem az $\frac{1}{10}$ fájdalomért fog haragudni.

Klimkó Dezső dr. (Budapest):

A II. sz. sebészeti klinikán az új szerekek ezernél több narkosist végezve, tapasztalataink a következők:

Az utolsó pár esztendő narkosiskísérleteinek mortalitását ha összehasonlítjuk, akkor azt látjuk, hogy ebben a narkosisforradalomban az aether győzött. Schröder összeállítása szerint: az aether *Gurtl* statisztikája szerint 1 : 5112, narcylené 1 : 4200, kéjgázé 1 : 2700 és avertiné 1 : 234 halálzási arányt adott.

Postoperativ acidosis kérdésében az aether középhelyet foglal el az avertin és gázok között, hasonló a helyzet a májfunctiót csökkentő hatásban is.

A pernoctonnak nemcsak teljes narkosisát, de minden adagban való adagolását elvetettük. Az intravenás narkoticumok (intravenás avertin, numal) bevezetése nem indokolt.

A rectalis avertin 6—8 cg-os adagban haladást jelent.

A kéjgáznál el kell különíteni a tisztán $\text{N}_2\text{O}=\text{O}_2$ -ben végzett és az aethercombinációval végzett narkosisokat.

A szénsavnak egész műtét alatt való alkalmazását nem ajánljuk.

Ha gonddal végezzük az aethernarkosist, akkor az ma még minden tekintetben megtartja azt a helyét, amelyet az új szerek akartak elfoglalni.

Bakay Lajos dr. (Budapest):

Klimkó doktor a vezetése alatt álló II. sz. sebészeti klinika észleléseiről számolt be objectiven, az adatok egymásmellé való állításával s a következtetések részrehajlás nélkül való levonásával. A szóló az újabban ajánlott és dícsért narkoticumok legnagyobb részét kipróbálta kötelességszerűen, hogy a tudomány haladását figyelemmel kísérje és ellenőrizze, de úgy, hogy még az előírások precíz betartásán felül is a legnagyobb óvatossággal mindig azon volt, hogy a beteg élete emiatt veszélybe ne kerüljön. Ennek az óvatosságnak volt az eredménye, hogy klinikáján ezekkel a narkoticumokkal való kísérletezés közben halállal végződő complicatio nem fordul elő. Véleménye szerint a nitrogen-oxidul-narkosis az, amely az újabb kipróbáltak közt a legtöbbet nyujt, jöllehet az európai statisztikák tanúsága szerint, szemben az amerikaiakkal, mortalitása nagyobb, mint az aetheré s az is tény, hogy bizonyos esetekben aether hozzáadása nélkül mély narkosis el nem érhető. Az utóbbi években a chemiai gyárak oly per rectum és intravenam alkalmazható altatószereket hoztak forgalomba, amelyekhez kezdetben igen nagy reményeket fűztek, később azonban a közlések pessimistikusabbakká váltak s a remények csökkentével e szerek basisnarkoticumokká declaráltattak. A mi szempontunkból akkor, amikor meg akarjuk bírálni, hogy a régi általános inhalatiós narkoticumok helyébe állíthatunk-e jobbat, ma egész nyíltan azt kell kijelentenünk, hogy az ú. n. basisnarkoticumok azt jelentik, hogy velük a beteg mélyen el nem altatható. Végeredményképen ki kell, hogy jelentsük, hogy az aether ismert rossz tulajdonságainak ellenére is ma még mindig a legveszélytelenebb narkoticumnak tartható. Nem akarjuk elhallgatni azonban azt a megfigyelést, hogy a helybeli anaesthesiának az öröndetes elterjedése folytán a fiatal sebészek nem szerezhetik meg az aetherrel való bánásmódban azt a készséget, amellyel az öregebbek rendelkeztek, akik annakidején nagy klinikai és kórházi osztályokon naponta sok narkosist végeztek. A tapasztalás és gyakorlat hiánya az aethernél éppúgy meg-

boszulhatja magát, mint az újabb narkotizáló szereknél. Tehát még jobban, mint valaha, bontakozik ki előttünk az altató specialistaság megalkotásának szükségessége.

Rejtő Sándor dr. (Budapest):

A helyi érzéstelenítés kérdésével kapcsolatban három megjegyzésem volna:

1. Teljesen osztom a referáló véleményét és a szájürengen át történő befecskendezéseket magam is veszedelmeseknek tartom. Egy tonsillaműtét után fellépett sepsis óta *Liebermann Leó* kartársunk ajánlatára rivanolt adok az érzéstelenítő folyadékhhoz. 1 : 4000-es oldatban a rivanolnak semmiféle káros hatását nem tapasztaltam és elegendő erősnek tartom arra, hogy a szájüregből esetleg bevitt csírokat elpusztítsa. Nagyon érdekelne a tapasztaltabb kartársak véleményét hallanom erre nézve.

2. A helyi érzéstelenítéshez használt folyadékból minél kevesebbet igyekszünk elhasználni. Radicalis fülműtéthez átlag 15 cm³-t, Luc—Caldwell-műtéthez 10 cm³-t, tonsill-ektomiához 5—8 cm³-t használunk. A rivanollal együtt sterilizett folyadékhhoz használat előtt friss steril tonogent adunk (injectióra készített fiolából) és pedig minden 2 cm³-re egy cseppet számítva. A közkórházakban novocain helyett a hazai neotonocaint használok 1%-os oldatban és hatásával meg vagyunk elégedve.

3. A fejen történő műtétek közül a fülműtétek is kitűnően elvégezhetők helyi érzéstelenítéssel. Tizenkét év óta hatszáznál több felvésést és radicalis műtétet végeztem ily módon és összesen csak 16 esetben voltam kénytelen áttérni az általános narkosisra. Ezek közül is három esetben agytályog volt jelen és ezért okozott a vésés kiállhatatlan fájdalmakat. Közleményeim alapján a skandináv klinikákon csaknem mindenütt áttértek a helyi érzéstelenítésre fülműtéteknél. Sebészek előtt teljesen felesleges volna a helyi érzéstelenítés előnyeit elősorolnom, csakis annyit szabadon megjegyezmem, hogy a vértelen területen exactabban és gyorsabban véshetünk és hogy soha egyetlen esetben sem láttam post operativ pneumoniát.

A beteget műtét előtti izgalmaktól, műtét alatti és utáni fájdalomtól mentesíteni sebészi kötelességünk. Bár tudjuk azt is, hogy a szerek, melyek ezt egyrészt biztosítják, másrészt a szervezetet bizonyos fokig mérgezik is és annak ellenállóképességét csökkentik. Az érzéstelenítők ez utóbbi, nem kívánatos factorai ellen küzdünk még ma is, és ebből a küzdelemből igyekszünk kivenni mi is részünket, amikor ismertetem a debreceni sebészeti klinikán az újabban alkalmazott általános vagy helyi érzéstelenítésre használt szerekkel elért eredményeket.

Bár az avertinnel végzett altatási kísérleteink száma csekély, mégis érdemesnek tartjuk az 1928-ban klinikánkon hét műteti esetben alkalmazottak eredményeit ismertetni. Kielégítő eredményt csak egy esetben értünk el, illetve itt az avertinnarkosis teljes volt. A többi hat esetben részint aethylchloriddal részint aetherrel értük el a teljes narkosist. A betegre úgy a műtét alatt, mint a műtét után is, fokozottan kellett ügyelni egyrészt a kellemetlen felületes légzés, a nyelv hátracsúszása, másrészt az anaemiás, egyáltalán nem biztató kinézése miatt. Egyik esetünkben, amikor carcinoma mammaeval operáltuk a betegünket, műtét után hosszú ideig tartó bélbénulást észleltünk, mely súlyos proctitissel, illetve colitissel folytatódott. A kísérletekkel felhagytunk azzal az egyszerű megokolással, hogy az avertin egyik előnyéül felhozott műtét előtti nyugodtságát a betegeknek, a megszokott előkészítési módszerünkkel úgyis elérjük; ami az ébredés könnyedségét és a hányások elmaradását illeti, az kétségtelenül előnyéül írható fel, azonban, ha azt vesszük figyelembe, hogy az avertinnarkosis előtt a beteget veronállal, morphiummal, majd a teljes narkosishoz szükséges avertinmennyiséggel, esetleg a szükséghez képest aethylchloriddal vagy solestinnal, vagy aetherrel, ha még oly kevés mennyiséggel is, de saturáljuk, úgy megérthető az, hogy miért maradtunk mi a régi, egyszerű és kevésbé gyakorlott altató által is könnyen alkalmazható aetheres narkosisnál.

Pernoctonnal 42 esetben végeztünk műtétet, aether-

narkosissal kombinálva. A műtétek 67%-a laparotomia. Kor szerint 20—69 év között: 26 esetben nőnél, 16 esetben férfinál végeztünk, 7 esetet kivéve, az injectióra a bódulat azonnal bekövetkezett. Vérnyomásemelkedés (5 Hg₂mm) csak három esetben, míg esését a vérnyomásnak (5—35 Hg₂mm) gyakrabban észleltük. A szív működés minden esetben kielégítő volt, collapsus nem fordult elő. Tiszta pernoctonbódításban azonban börmetszéskor vagy mélyben dolgozásnál a betegek kivétel nélkül fájdalmat jeleztek, hanggal vagy védekező mozgásokkal. E tapasztalatok után a pernoctont már csak aetherbódítással alkalmaztuk. A végtagokon végzett műtéteknél átlag 70%-os, hasüri műtéteknél 25%-os aethermegtakarítást értünk el. Műtét alatt szembeötlött a szövetek erős vérzése még azoknál is, akiknek a vérnyomása inkább süllyedt. Narkosis közben több ízben hányást, öklendezést, csuklást észleltünk. Ébredés után a remegés, a betegek motoros nyugtalansága olyan fokban jelentkezett, hogy a kórtermi operálandók, akik ezt látták, kérve könyörögték az inhalatiós narkosist. A további kísérletezésektől is nagyrészt emiatt mondtunk le. A betegek ébredéskor amnesiásak, aluszékonyságuk 6—24 óráig tartott, műtét utáni hányásokat, nemkülönben pneumoniát több esetben észleltünk. A pernoctonnak, mint bódulatot okozó szernek ugyanúgy, mint az avertinnek az is a hátránya az inhalatiós narkosissal szemben, hogy a bódítást szükség szerint megszüntetni, vagy annak mélységét szabályozni nem tudjuk.

Ugyancsak itt említtem meg a klinikánkon mult év októbere óta körülbelül 100 esetben az Ombrédanne-eszközzel végzett aethernarkosis eredményeinket is. *Hudownig* tagtárs azon kijelentését, hogy az eszköz, illetve a szénsavas aetheraltatásnak a mellőzése „egyenesen hibának számítható“, csak megerősíthetjük. Mi is csak a jó oldalát láttuk ez eszköznek, illetve módszernek. Igen könnyen alkalmazható. Az aethermegtakarítás, az excitatio hiánya, a betegek könnyű ébredése csak egy-egy részlet azokból a jó tulajdonságokból, amelyek az eljárás, illetve az eszköz alkalmazását közkedvelté teszik.

Mélyen tisztelt Sebésztársaság! A múlt évi, illetve a XV. sebésznapgyűlésen a klinikánkon akkor először alkalmazott helyi érzéstelenítőről, a percainról is megemlékeztünk és az esetek csekély száma miatt végső következtetésekre nem utalhattunk. Az addigi tapasztalataink alapján ennek az érzéstelenítő szernek a hatását nem ítéltük meg kedvezően. Ennek oka pedig az volt, hogy az oldat pontos elkészítésére vonatkozólag kipróbált eljárás még nem állott rendelkezésünkre. A percaint pl. destillált vízben oldottuk s nem ügyeltünk arra sem eléggé, hogy az oldat alkalimenter legyen. Azóta azonban a vizsgálatokat tovább folytattuk s ma már kb. 400 esetről tudunk beszámolni. Nem térek ki a Ciba-gyár által forgalombahozott szernek, *Ullmann*, *Lipschitz* és *Laubender* biológiai vizsgálatainak az ismertetésére sem, sem pedig az eddig ismertetett jó vagy rossz eredmények felsorolására. Itt csak az általunk alkalmazott eljárást és azok eredményeit sorolom fel. Úgy a vezetési, mint az infiltrációs érzéstelenítéshez kezdetben az előírások szerint készített fél promilles percain-oldatot használtunk. Azonban e koncentrációban a teljes érzéstelenység beálltához szükséges 5—10 percet soknak találván, a koncentrációját az oldatnak 0,75, azaz $\frac{3}{4}$ promilre emeltük s a többi eseteinket ilyen concentratio mellett operáltuk. Az ilyen oldatból minden mérgezési veszély nélkül nyugodtan felhasználhatunk egy-egy műtétnél 200 cm³-t, bár a legtöbb műtétnél 150 cm³-rel kijöttünk. Sérvműtétekhez, appendektomiához 60—80 cm³ is elegendő. Természetesen ha nagyobb területet kellett érzésteleníteni, több érzéstelenítő fogyott el, egy esetben pl. nagyon zsíros hasfal köldöksérvéhez 320 cm³, egy esetben pedig nephrektomiához 280 cm³ $\frac{3}{4}$ promilles-oldatot használtunk fel a legkisebb kellemetlen tünet nélkül.

Ha az érzéstelenység beálltát vizsgáljuk, úgy azt találjuk, hogy az esetek 78%-ában az azonnal, vagy 5 percen belül beállott. 5—10 perces várakozásra 9%-ban, 10 percen túl 13%-ban lett teljessé az érzéstelenység. Ezzel párhuzamosan vizsgáltam az 1%-os szokásos tonogenes novocain-oldat érzéstelenítő hatását is. Azonnali, vagy 5 percen belüli teljes érzésteleniséget 93%-ban, 5—10 perc között 6%-ban,

10 percen túl csak 1%-ban találtam. Ez az utóbbi szám kétségtelenül a novocaint teszi még ma is kedveltebbé.

Lássuk azonban, melyek az előnyei a percainoldatnak. Klinikán végzett bakteriologiai vizsgálatok alapján úgy a $\frac{1}{2}$ promilles, mint az 1 promilles percainoldat baktericid hatását közelállónak találtuk a sublimathoz. $\frac{1}{2}$ promilles, 1 promilles percainos agaron az anthrax egyáltalában nem tenyészik ki, természetesen e vizsgálatokat kiterjesztettem a többi genyeltető mikroorganizmusokra is. A jó eredmények arra bátorítanak fel, hogy az oldat készítésénél a felfőzést talán el is hagyhatnánk. Ezirányú kísérleteink még folynak. Percainnal érzéstelenített esetek közül egy genyédést sem észleltünk. Gyulladásos szövetben, illetve annak környékében is bátran végezhetjük az infiltrációt.

A másik kiváló és eléggé nem dicsérhető tulajdonsága a percainoldatnak pedig az, hogy ha az érzéstelenség beállott, az legkevesebb 4 óráig tart, de az esetek nagy százalékában 8—12 óráig is, sőt igen sok esetben a betegek azzal dieceszenek a felgyógyulásuk után, hogy műtéti, illetve seb fájdalmat egyáltalában nem éreztek. Talán azt mondhatnám, hogy ez a tulajdonsága a szernek egyik legnagyobb érdeme. A kórtermi betegek műtét utáni szenvedő arcát látni, mindig fáj a sebésznek, ez pedig a percainnal operáltaknál majdnem teljesen elmarad.

Lumbal anaesthesist még nem csináltunk percainnal a klinikán, de amint *Ritter*, *Scheitz*, *Eichhoff*, *Ziegner* és a többiek eredményeiből látom, még nincs kialakult dosirozás, nemkülönben a lumbállal sokszor együttjáró kellemetlen melléktünetektől sem mentesít e szer.

Mélyen tisztelt Sebésznapgyűlés! Amikor az előbb említett érzéstelenítő szereknak jó, illetve rossz oldalaira rámutattam, önkéntelenül felvetődik bennem az a gondolat, vajjon mi az oka úgy a jó, mint a rossz eredményeknek. A hiba a készítményekben rejlik-e, vagy hol is keressük a hiba forrását. És itt ismét reá kell hívni a figyelmet az individuális okokra és azt hiszem, a 100%-os sikert csak akkor fogjuk elérni, ha az alkalmazandó érzéstelenítőket

individualizálni fogjuk és akkor fogjuk látni azt is, hogy nem annyira az a fontos, hogy mit, hanem hogy kinek adjuk azt.

Genersich Antal dr. (Hódmezővásárhely):

A scopolamin egyike a legrégebb bódítószereknek s a központi idegrendszerre gyakorolt bódító hatását a legrégebb időktől kezdve az újabb korig ismételten igyekeztek nemcsak megnyugtató, hanem fájdalomcsillapító altatószerként is értékesíteni az orvosi gyakorlatban. Ez a törekvés általánosan elismert sikerre soha sem vezetett, egyfelől a scopolaminnal szembeni igen tág határok közt ingadozó különböző tolerancia miatt, másfelől pedig amiatt, mert a scopolamin a légzőcentrum bénítása folytán könnyen okoz asphyxiát és fulladásos halált. A scopolamin ezen veszedelemes tulajdonságának kiküszöbölése vagy lényeges csökkenése esetén a scopolamin egyik legkényelmesebben alkalmazható altatószerünk lehetne a hatásával járó öntudatzavar, a 6—8—10 órára terjedő amnesia, a fájdalomcsillapító hatás hosszú időre kiterjedő volta, a központi idegrendszer bénítása a parenchymás szervek bántalma nélkül egyenesen praedestinálják mint altatószert. A fájdalomcsillapító hatás fokozására kombináltan alkalmazott morphium, eucodal stb. a légzéscentrumbénító hatást is fokozzák s így a scopolamin alkalmazását nem segítették elő, sőt véleményem szerint hozzájárultak a scopolamin diszcreditálásához.

A Münchener Med. Wochenschrift 1926. évi 51. számában *H. Kreitmair* a scopolamin méregtelenítése céljából végzett kísérleteiről számol be. Vizsgálatainak eredménye a következő: A macskánál 1 kg testsúlyra számított 100 mg biztosan halálos scopolaminadagot 50—100%-kal sikerült fokozni azáltal, hogy a scopolaminnal együtt 1 kg testsúlyra számított 2.5 mg ephedrint, vagy szintetikus ephetonint adott az állatnak, emellett az ephedrin ilyen adagban egyáltalán nem befolyásolta a scopolamin narkotikus hatását.

Kreitmair közleménye alapján a Merck-gyár által forgalomba hozott scopolamin eucodal ephedrint *Guttman*, *Lubitz*, *Wagner*, *Moro*, *Dax* és *Weigand* elmebetegeken,

illetve sebészi betegeken próbálták ki. Ezen közlemények egyhangúan előnyösen nyilatkoznak a scopolamin, eucodal, ephedrin narkotikus hatásáról s a szerzők egyike sem említi, hogy a légzés részéről complicatiót, asphyxiát észlelt volna, sőt kiemeli, hogy a scopolaminnarkosisban végzett műtétek után a tüdő részéről bronchitis pneumonia alakjában szövődményt nem észleltek.

A biztató eredmények által felbátorítva, a scopolamint eucodal és ephedrinnel kombinálva 1928 február óta 65 esetben én is alkalmaztam. A Merck-gyár által forgalomba hozott készítmény kétféle adagban kapható, az erősebb adag 1 mg scopolamint, 2 cg eucodalt és 5 cg ephedrint tartalmaz 1 cm³ oldatban, sterilizált phiolákban; a gyengébb adag 0.5 mg scopolamint, 1 cg eucodalt és 2.5 cg ephedrint tartalmaz. Ezt a készítményt felkérésemre euscophetrin név alatt a Chinoin-gyár is rendelkezésemre bocsátotta s ezen belföldi készítménnyel ugyanolyan előnyös tapasztalatokat szereztem, mint a külföldivel.

Az alkalmazás módja a következő: másfél órával a műtét kezdete előtt egy teljes adagot kap a beteg subcutan, háromnegyed óra múlva férfiak még egy teljes adagot, nők az előbbi adagnak a felét, a legtöbb beteg erre az adagra a műtét kezdetén már alszik, vagy rövid idő múlva mély álomba merül. Ha az adag kevésnek bizonyul, esetleg a műtét kezdetén még egy fél adagot adhatunk a betegnek s így férfinál, mint legnagyobb adagot, összesen 2.5, nőknél 2 mg scopolamint adtam eddig s kellemetlen következményeket nem észleltem.

A betegek érverése rendszeren igen szapora, nem ritkán 150—160 percenként, arckifejezése a nem alvó betegnek is az öntudatlanság benyomását kelti, nyitott szemmel bámul maga elé s bár a hozzántézett kérdésekre sokszor értelmesen válaszol, csak másnap tudjuk meg, hogy a műtét kezdetére sem emlékszik vissza.

Az öntudatlanság a scopolaminhatás legértékesebb sajátása, a betegek a műtét utáni napon nem győznek hálálkodni azért, hogy az egész műtétről semmit sem tudnak.

Különösen értékes ez a hatás a Basedowos betegeknél, ahol a műtét sikere érdekében is kívánatos, hogy a fokozott érzékenységgű idegrendszeri állapotban levő beteg a műtéttel járó izgalmaktól megkíméltesse.

Ha a scopolamin adagolása sikerült, vagyis az egyén szervezetéhez mért mennyiségben és kellő időben a műtét előtt kapta a beteg a scopolamint, úgy local anaesthesia nélkül is sikerül néha a műtétet elvégezni, hasüri műtéteknél azonban, ahol a beteg esetleges védekezése, a hasprés működése megnehezítheti a műtét folytatását, eddigi tapasztalatom szerint a local anaesthesia-re szükség van.

A scopolamin-eucodal-ephedrin-narkosis nagy előnye, hogy a reflexingerlékenység mély narkosisban sincs teljesen felfüggesztve. A betegek a normalisan alvó ember benyomását keltik, kipirult arccal fekszenek, egyenletesen, mélyen lélekzenek, nem hortyognak, nyelvük nem csúszik hátra, sőt sokszor a bőrreflex, cornealis reflex is kimutatható s a műtét mégis simán végrehajtható, esetleg nagyobb idegek átmetszésére reagál a beteg egy rántással.

Kellemetlen lehet a scopolamin-eucodal-ephedrin alkalmazásánál, ha a beteg nem kapott elég scopolamint s a local anaesthesia nem tökéletes, hogy a beteg a műtét fájdalmasabb részeinél, vagy hosszantartó műtéteknél a műtét végén hánykolódik s védekező mozgásokat végez, mert természetesen öntudatlan lévén, semmi módon sem nyugtatható meg.

Ezt a kellemetlen nyögést, védekezést észleltem gyomor-resectionnál és callosus ulcus lefejtésénél különösen a pancreas-fejről, vagy strumaműtétnél a struma luxálásánál és a tracheáról való lefejtésnél, ha a luxált strumarészt erősen húzzuk az ellenkező oldalra, ilyenkor a local anaesthesia néhány fecskendő novocainnal pótolni kell s szükséges, hogy a beteg le legyen kötve.

Bármilyen nyugtalan volt is a beteg műtét közben, utólag absolute semmire sem emlékszik vissza s minden beteg egyformán kijelenti, hogy a műtétről semmit sem tud. A scopolamin-eucodal-ephedrin-narkosist egy igen értékes segédeszköznek tartom a local anaesthesia-sal kombinálva, az inhalációs narkosis kiküszöbölésére.

Eseteink száma még túlkevés ahhoz, hogy végleges véleményt alkossunk s további kísérletek fogják eldönteni, hogy vajjon az eljárás tényleg veszélytelen-e és hogy sikerül-e majd valami módon az egyénenkénti szükséges adagolást biztosan lehetővé tenni a túladagolás veszélye nélkül. Jelenleg csak annyit mondhatunk, hogy tapasztalataim szerint férfiaknál 2 milligramm, nőknél másfél milligramm a legtöbb esetben elég, de nem minden esetben megfelelő adag.

A scopolamin-narkosis azon kellemetlenségét, hogy kb. háromnegyed óra kell a hatás létrejöttéhez és 2 injectióra lévén szükség, másfél órával a műtét előtt kell az első injectiót beadni, talán az intravenás alkalmazással némileg csökkenteni lehet majd, egyelőre ez irányban nem történtek kísérletek, pedig különösen nagyobb üzemeknél sokszor igen nehéz a műtét kezdetének pontos idejét előre megállapítani.

A scopolaminhatás rendszeren 2—3 óra alatt lényegesen gyengül, de a legtöbb beteg csak 5—6 óra múlva nyeri vissza öntudatát s ez úgy a betegre, mint az ápolószemélyzetre lényeges előnyt jelent, mert a beteg meg van kímélve a műtét utáni közvetlen időben legerősebb fájdalomtól s az ápolószemélyzet sincs különösen igénybe véve.

Az eddig 65 esetben végzett scopolamin-bódítással operált betegeink közül egy beteg halt meg szívgyengeségi tünetek között, közvetlenül a műtét után 6 órával; a boncolásnál concretio pericardii és nagyfokú myodegeneratio lett megállapítva halálokként a 63 éves nőbetegnél, akit négyhetes súlyos ikterust okozó teljes choledochuselzáródással járó beékelt epekő miatt operáltam.

A scopolamin-narcosisban végzett műtétek a következők:

Epekőműtét 24.

Gyomorresectio 9.

Bélresectio 2.

Kraske-műtét 3.

Uterus exstirpatio 1.

Ovariumcysta 3.

Extrauterin graviditas 2.

Vesekiirtás 5.

Basedow-strumektomia 2.

Amputatio, appendektomia, herniotomia, ventrofixatio, carcinoma mammae, explantatio, laparotomia, patella varrat 14.

A betegek legnagyobb része vagy mélyen alvó állapotban, vagy felületes álomban került a műtőbe s a műtét egész tartama alatt nyugodtan aludt, előfordult azonban az is, hogy a nem kellő időben adagolt, vagy nem kellő mennyiségű scopolamin miatt műtét közben, vagy esetleg két-három óráig tartó műtéteknél a műtét végén a beteg feszített, értelmetlenül beszélt, vagy a localanaesthesia megismétlésére, vagy kevés aether adagolására szorultunk, az aether fogyasztása azonban ilyenkor lényegtelen, 20—30 gramm. Volt olyan esetünk is, amidőn a gyomorresectiót, cholecystotomiát novocain nélkül, tisztán scopolaminnal végeztük el s a beteg az egész műtét tartama alatt mélyen aludt. Nem tartom kizártnak, hogy az operálandó beteg testsúlyának és nemének figyelembevétele mellett sikerülni fog azt jóval több esetben elérni, mint eddig.

A szív működésre vonatkozólag az altatott betegek pulzusának és vérnyomásának műtét előtt és után történt ellenőrzése alapján megállapítható volt, hogy a scopolamin-narkosis alatt úgy a pulzus száma, mint a vérnyomás, kivétel nélkül minden betegnél emelkedik s az emelkedés a pulzus számánál rendszeren 10—20, néha 30—40, a vérnyomásnál 20—30, néha 40—50 fokot is elér (ephedrinhatás).

A scopolaminhatás tartama igen változó, 4—5 órától egész 8 óráig tart, az ephedrinhatás valamivel hamarabb szűnik meg, de a vérnyomás ekkor sem csökken feltűnően a műtét előtti állapothoz képest, a scopolamin-narkosisban operált s inhalatiós narkosisban operált betegek között éppen az előbbieknél feltűnő jó pulzus teszi a legszembevetőbb különbséget. A műtét utáni napon csak a tisztán localanaesthesia-ban operált betegeknél látni, nagy hasüri beavatkozások után is, azt a bizalomkeltő, zavartalan közérzetet és jó szív működést, amelyet a scopolamin-narkosis után szoktunk tapasztalni.

Ezen műtétek közben szerzett tapasztalataim alapján a scopolamin-eucodal-ephedrin-narkosist, különösen local-

anaesthesissal kombinálva, az inhalatiós narkosis kiküszöbölésére alkalmasnak tartom az esetek igen nagy számában.

Különösen indokoltnak tartom minden olyan esetben, ahol a műtét valószínűleg hosszabb tartamú s ahol a parenchymás szervek előreláthatólag az alkalmazott aether nagyobb mennyisége miatt súlyos bántalmat szenvednének.

A scopolamin-narkosis nagy előnye, hogy megkíméli a beteget a műtét előtti izgalmaktól. A betegek kellő adagolás mellett nyugodtan, a természetes álomhoz hasonlóan alusznak, a vérnyomás nem csökken, nagy hasüri beavatkozások közben sem, sőt lényegesen emelkedik. Sem excitatio, sem postnarkosisos nausea nincs, illetve enyhe és ritka. A betegek nagy hasüri műtétek utáni napon kitűnő conditióban vannak s ez főleg a scopolamin hosszúra nyúlt fájdalomcsillapító hatásának s a parenchymás szervek és szív abszolút intact voltának tulajdonítható.

Mindezek alapján a scopolamin-eucodal-ephedrint további kipróbálásra ajánlom.

Szombati Sándor dr. (Budapest):

A két fő fájdalomcsillapítási eljárás közül kétségtelenül általánosabb érvényű a centralis narkosis, a helyi érzéstelenítés elé ugyanis sokszor vet gátat a beteg kora, érzékeny idegrendszere s a műtét természete. Ilyenkor ma is narkotizálnunk kell.

A narkosis és a shok olyan viszonyban vannak, hogy minél mélyebb a narkosis, annál kevésbbé jöhet létre shok, e szerint a narkotikum a shok legjobb prophylacticuma. Amerikai szerzők a shok fogalmát rendszerint egybefogják a látszólag ugyanilyen tüneteket okozó collapsus fogalmával. Pedig tudjuk, hogy a shokos állapotokban egyszerű reflex-folyamatról van szó, amelynek centripetalis pályája minden érző ideg lehet. Olyan természetű reflexfolyamatot azonban, amit akkora intenzitású psychikus vagy traumatikus inger indít meg, amelynek hatóerejét, ha az a peripherikus receptorokon és idegeken keresztül, teljes egészében érvényesülhet a központokon, a központok akkori idegfeszültsé-

sége és ellenállása nem bír el. A tudat jelenléte és megmaradása mellett reflektorikusan összeroppannak a pillanatok alatt történő, tengőéleti szervezethez tartozó, amelyben dominál az érzékszervi mechanizmus zavara.

A nagy sebességek, súlyos fertőzések után jelentkező, de nem reflektorikusan, pillanatok alatt kifejlődő hasonló tünetek, a collapsus fogalmához tartoznak. Ide tartozik ezek szerint a másodlagos traumatikus sokk is. Ezen jelenségeknél azonban a széteső szövettörmelékek, mérgező anyagok, toxinok felszívódásának a hatása érvényesül az idegrendszeren.

A narkosis után jelentkező acidosis arra a tényre mutat, hogy a dissimilációs termékek kiküszöbölése, vagy a szétesési termékek lebontása a végső égési termékekig gátolt, ez a jelenség pedig előfordul erős elfáradás, éhezés, sokk és hosszú alvás után is. Hogy a narkosis még fokozza a már meglevő acidosist vagy maga is acidosist okoz, nem abnormalis élettani jelenség és rövid idő alatt magától elmúlik.

Hypnotikumok alkalmazása a sebészeti fájdalomcsillapításnál annyiban bír fontossággal, hogy az idegérzékenységet tompító és alvást parancsoló adagjuk hatása mellett a narkosist könnyebben és kevesebb inhalációs narkotikummal érhetjük el. Tisztán ezen szerekekkel narkosist végezni veszélyes, mert a leértékelés eredendő és igen nagy hibája, hogy éppen a legfontosabb követelmény, a narkosis mélységének szabályozása siklik ki a kezünk közül. Tudjuk, hogy az időtartam, amely alatt a narkotikumok hatására meginduló bénulás a központi gyűjtőhelyektől sorrendben előrehalad és esetleg az életfontosságú központokat is eléri, csak két tényezőtől függ. Függ egyrészt az egyén azon idegellenállásától, amit az adott szerrel szemben a narkosiskor tanúsít, másrészt a szer hatáserősségétől. Már pedig az egyén ellenállását bizonyos adatok és jelek alapján, mint testsúly, constitutio, megbecsülhetjük ugyan, de rajta változtatni ma még nem tudunk. Csak a szer hatáserősségén változtathatunk a vérben keringő mennyiségének fokozásával vagy csökkentésével. A leértékelésű narkotikumoknál és módszereknél, mint az intravenás és intrarectalis mód, ahol a narkosis mélységének előrehaladása a felszívódásra

és kiküszöbölésre van bízva, könnyen lehet elégtelen vagy túlerős hatás az eredmény.

A gázokkal való altatás természete altató szakorvost igényel. Mindhárom gáz ugyanis, tisztán adva, igen rövid idő alatt fulladást okoz az oxygenhiány miatt. Oxygennel való keverékükkel pedig még CO_2 és az atmosphaera emelésének segítségével mellett sem érhető el teljes izomelernyesedés, csak bódultsági állapot, amelynél — ha a narkosist mélyíteni kívánjuk — tulajdonképpen rendes aethernarkosist kell végezniünk. Könnyebbség volna ugyan a sebésznek, ha az altatásért való felelősség terhét ráruházhatná az altató szakorvosra, az altatás veszélyei azonban ezzel nem csökkenének. Amerikában, ahol ilyen szakorvosok működnek, a narkosis szövödményei éppen olyan gyakoriak, mint nálunk. *Baldwin* nyíltan és igen élesen nyilatkozik az altató szakorvosokról.

Az utolsó években történt haladás a kombinált narkotizáló eljárások módjait jelölte ki legcélszerűbbnek a sebészeti fájdalomcsillapításnál. A narkosis mélységét pedig igen sok műtétnél a felületes bódulaton túl nem is szükséges vinnünk, modern eljárás tehát a protrahált bódulat, vagy félnarkosis, amit akár aetherrel, gázzal, solaesthinnel vagy aethylchloriddal végzünk is, ha a szükség parancsolja, mindig aetherhatással mélyítünk. A protrahált bódulatnak igen jó technikája a *Manninger* által ajánlott mód, amelynél egyórás bódulathoz, vagy félnarkosishoz $60-100 \text{ cm}^3$ aethernél több nem szükséges. Ezen módszerrel *Manninger* osztályán, valamint a Verebély-klinikán 2000 szövödmény nélküli altatást végeztem. A szemem előtt lefolyt mintegy 20.000 inhalatiós narkosishoz látott szövödmények pedig, lényegükben mindig a helytelen vagy a túlادagolás következményei voltak.

Fodor György István dr. (Budapest):

Scheitz tagtársunk nagyon helyesen, hangsúlyozottan hívta fel figyelmünket, hogy műtéti eredményeink szempontjából az érzéstelenítő oldataink vegyhatásának nagy fontossága van. Mi, akik az arcon — és az eseteink egy rész

szénél ambulanter — operálunk, tanusíthatjuk, hogy a műteti utóhatások szempontjából valóban nagy jelentősége van, hogy az érzéstelenítő szereinket milyen reakciójú alapfolyadékokban használjuk. Az ambulanter végzett műteteinknél szükséges szempont, hogy a betegek munkaképessége ne sokat szenvedjen. Fontos tehát, hogy a műtétek kellemetlen következményeinek — oedema, utófájdalom — jelentkezését a lehetőség szerint minimumra csökkentsük.

A kérdés közelebről érdekelvén, az oedema és utófájdalom keletkezése szempontjából már évekkel ezelőtt vizsgálat tárgyává tettem az adrenalin felszívódási viszonyait. E vizsgálataim kapcsán bebizonyosodott, hogy a felszívódási viszonyok egyénenként különbözők lévén, különböző idők alatt egyszer több, másszor kevesebb adrenalin kerül felszívódásra. Ha az adrenalin sokáig vesztegel a szövetekben, úgy a tartós vasoconstrictio következtében az érfal elernyed, változik a permeabilitása és így keletkezik a transsudatum.

Azonban az oedema és utófájdalom keletkezésében más szempontok is szerepelnek. Az újabb idők tanítottak meg bennünket, hogy a jó érzéstelenítő oldattól nemcsak azt kívánjuk, hogy isotoniás, hanem isoioniás is legyen. Ez azért fontos, mert ha az oldat alkalitása megfelel a szövetek alkalitásának, az érzéstelenség mély és tartós lesz, mert az enyhén lúgos oldatok — a savanyú oldatokkal ellentétben — jól és gyorsan diffundálnak. Ennek érthető következménye, hogy az érzéstelenség már rövid idő alatt jelentkezik. Amíg a savanyú oldatok a szövetekben gyulladáshoz hasonló jelenségeket okoznak, így az izomrostok fellazulását, oedemát, az enyhén alkalikus oldatok utófájdalmat alig okoznak, mert a szövetekre nem ártalmasak, a szövetek structurájában változást nem okoznak, a vitalitásukat nem csökkentik. *Gaza* és *Brandi* vizsgálataiból tudjuk, hogy a physiologiai viszonyoknak legjobban azok az oldatok felelnek meg, melyek gyengén lúgosak. Több ampullázott gyári készítménnyel végeztem erre vonatkozólag kísérleteket — az oldatok H_{ion} concentrációját is vizsgálat tárgyává téve — s megállapíthattam, hogy a gyengén alkalikus oldatok használata mellett a műtétek utáni reactio sokkal kisebb, mint a savanyú érzéstelenítő oldatok alkalmazásánál.

Mindezek ellenére az látjuk, hogy a savanyú érzéstelenítő oldatok még ma is kiterjedt alkalmazásnak örvendenek. Ennek okát kétségkívül az adrenalin azon közismert kémiai sajátosságában kereshetjük, hogy lugos közegben bomlik. Azonban tudnunk kell, hogy a novocain-adrenalin-oldatok bomlását megakadályozhatjuk, ha az oldathoz oxydatiót gátló anyagokat adunk.

Meg kell állapítanunk tehát, hogy a physiologiai követelményeknek akkor teszünk eleget, ha gyengén lugos érzéstelenítő oldatokat használunk, vagyis amely oldatoknak a H-ionconcentrációja 7—7·8 között van.

Mansfeld Ottó dr. (Budapest):

Az értékes referatumok és előadások után csak néhány szóban foglalnám össze saját tapasztalásaimat. Elvitázhatatlan, hogy a helyi érzéstelenítés azon módjával, melyet nálunk főleg *Frigyesi* dolgozott ki, minden, legnagyobb gynaekologiai műtét is elvégezhető. Meg kell azonban jegyezni, hogy csak akkor, ha a betegek előzőleg kellő scopolaminadagokkal bódítva vannak. Kétségtelen, hogy a helyi érzéstelenítésben operált beteg jobb aspectust mutat a gyógyulás első napjaiban, mint a narkotizált. A helyi érzéstelenítésnek is meg vannak azonban a maga hátrányai. Több seb genyed el és több beteg gyógyul lázasan. A sok szurkálás, mely a parasacral, hypogastricus, hasfali stb. módoknál elkerülhetetlen, a bőr felszíne felől fertőzést vihet be, a szöveteket sérti, nem egyszer haematomákat idéz elő. Megjegyezném, hogy ha magukat az operálandó szöveteket infiltráljuk, jobb a *tonogénmentes* oldatokat alkalmazni, mert így ugyan kevésbbé vértelen a műtét, de nem vagyunk az utóvérzés kellemetlenségének kitéve.

A *pernoctont*, mint előkészítő bódítót elhagytam, mert a postoperatív izgalmi stadiumok oly fokait láttuk, melyekben a frissen laparotomizált beteg kiugrott az ágyából.

Az *Ombredanne*-féle aetherkosár igen értékes. A beteg hat perc alatt izgalmi stadium nélkül elalszik, sokkal kevesebb aethert kap, az aether vízgőzzel kevert, meleg. Mind-

ezen előnyei mellett felemlítendő az a nagy előnye is, hogy sem a narkotiseur, sem az operateur és a segédek aether-t nem kapnak.

Bartha Gábor dr. (Budapest):

Sebészi működésemet kezdetén az általános érzéstelenítő eljárás csak chloroformmal volt gyakorlatban. A chloroformbódítás csaknem oly gyakori volt, mint ma a helyi érzéstelenítés. Én magam naponként átlag négy—hét altatást végeztem. Tanársegédeskedésem alatt két chloroform-haláleset fordult elő. Az egyikhez a műtétől a másik szobába — ahol az altatás tudtom nélkül történt — már csak akkor hívtak ki, amidőn a légzés már megszűnt. Három órán át tartó élesztési kísérlet eredménytelen volt. Érdekes, hogy a mesterséges légeztetés alatt a tág pupilla mindig szűkült, ennek szünetelése alatt a pupilla ismét tágult. A másik eset tipikus chloroform-halál volt. A szív működés a chloroformgáznak néhány belélegeztetése után az izgalmi szakban megszűnt, amidőn a beteg kiabálásával az előadást zavarta és az őt környező műtőnövendékekkel még birkózott. Természetesen minden élesztési kísérlet eredménytelen volt.

A chloroformbódítást később az aetherrel vagy aether-chloroformkeverékkel való bódítás mindinkább háttérbe szorította. Ma már ott tartunk, hogy chloroformbódítást csak akkor alkalmazunk, ha az általános érzéstelenítés elkerülhetetlen és az aetheraltatás contraindikált.

A helyi érzéstelenítő eljárások míg egyfelől az általános bódítások számát jelentékenyen lecsökkentették, addig másfelől a sebészi műtétekre szoruló betegek javára megbecsülhetetlen előnyt nyújtanak. Helyi érzéstelenítéssel azonban minden sebészi műtét el nem végezhető, bizonyos esetekben az általános érzéstelenítés nélkülözhetetlen. Az általános érzéstelenítésre ajánlott és gyakorolt különböző kombinált eljárások azonban az eddig rendelkezésre álló statisztikai adatok szerint a már évtizedek óta gyakorlatban levő aethernarkosisnál előnyösebbnek nem tekinthetők. Lehet, hogy idővel az aetherrel szemben előnyösebbnek

fognak mutatkozni, de addig az aethert nélkülözhetetlennek tartom és a magam részéről ezt alkalmazom. Természetes, hogy az altatást állandóan éber figyelemmel kísérem. Haláleset aethernarkosisban nálam elő nem fordult.

Novák Miklós dr. (Szekszárd):

Narkosisnál kizárólag aethert használ az Ombrèdanne-készülékkel. Az altatásban való járatlanság nemcsak a localanaesthesia előretörésében keresendő, hanem abban, hogy kevés az arra rátermett ember. A maga részéről szívesebben végezteti az altatást jól begyakorlott ápolónővel, mint egy kezdő és kapkodó collegával.

A localanaesthesiára alkalmazott szerekre vonatkozólag megjegyzi, hogy minél kevesebb, lehetőleg csak egyféle szerrel dolgozzunk, mert a többféle és különböző koncentrációban használt szerek zavarják az előkészítő személyzetet és ezáltal sokszor kétségesse teszik az eredményt.

Klekner Károly dr. (Nyíregyháza):

Meggyőződést szerezve a percainnak csakugyan meglevő utófájást csökkentő hatásáról, alkalmazásba vette a percaint a helybeli érzéstelenítés vezetékes és beszűrési alakjainál. Tekintettel azonban arra, hogy a percain hatása későn, 10—15 perc múlva következik be, a percainoldathoz novocaint is tesz és így $\frac{1}{4}\%$ novocain és $\frac{1}{4}\%$ percain tartalmú oldatot használ, amit erre a célra készített üvegkupakos dugó nélküli üvegben tart készen sterilen. Az üveg edényt bemutatja. Használatkor az oldat minden 10 cm^3 -hez 1 csepp adrenalint csepegtet.

Gyomor-, máj-, bél-, lépműtéteknél mindig csak a hasfalat érzésteleníti a bordaív mentén és pararektalisan. Májműtétnél a fenti érzéstelenítő oldatba áztatott törölt tesz a lig. hepatoduodenale mindkét oldalára, amire az epehólyag vongálása okozta fájdalom is megszűnik.

Általános bódításnál felnőtteknél avertint használ rectalisan, kizárólag basisnarkosis céljából, amit $\frac{3}{4}$ órával a műtét

előtt juttat a beteg végbelébe, 0'10 g-ot számítva kg-test-súlyra. Az esetek 30%-ában más bódítószer nélkül viselik el a betegek a műtétet szó nélkül, a többiben aether-, chloroform-, oxygen-altatást csatol a bódításhoz, amikor is az altatószerek $\frac{1}{10}$ -e elegendő az avertinnel nem bódított esetekhez képest. Az avertin adagolása előtt 0'02 morphint kapnak a betegek, úgy, mint a helybeli érzéstelenítéssel operáltak is.

Lobmayer Géza dr. (Budapest) :

Közel 1000 végbélaethernarkosis felett rendelkezik. Az eredményekkel nagyon meg van elégedve, minden jugulum-feletti nagy műtétnél, mely helybeli érzéstelenítésre valamely oknál fogva nem alkalmas, nem tudná nélkülözni. Válatlanul az eredeti eljáráshoz ragaszkodik, amely tiszta aetherolaj-keverékből áll egyenlő arányban. Nem használja a Gwathmey-féle több orvosszeres keveréket. Nem végez utána végbélkimosást, de nem is észlelt soha semmiféle kellemetlenséget a bél részéről.

Félév óta használja az Ombredan-féle narkosiskészüléket, mellyel igen meg van elégedve. A betegek nyugodtabban alusznak, kevesebb aethert fogyasztanak, az aether nem jut a környező levegőbe.

Helybeli érzéstelenítőszerül az utolsó esztendőben kizárólagosan percaint használ, $\frac{1}{2}^0_{100}$ -os hígításban. A percain hosszú érzéstelenítési tartama lehetővé teszi, hogy a műtéti nap reggelén a délelőtti folyamán műtetre kerülő összes betegknél a helybeli érzéstelenítés elvégeztethessék s azután minden idővesztés nélkül a műtéti sorrendben műtetre kerülhetnek a betegek. Újból hangoztatja, hogy a helybeli érzéstelenítés mindenekelőtt idegkérdés a beteg részéről. Nem minden beteg szereti az öntudatnál végzett műtéteket. A sebgyógyulás is, ha bármennyire prima is, mégis mutat elváltozásokat a bódításban végzett műtéti sebek gyógyulásával szemben. Mint rendkívül ritka szövödményt felemlíti két esetét, ahol teljesen kifogástalan novocain-oldat mellett a betegek súlyos szöveti nekrosist kaptak. Mind a két beteg

nek ketonuriája volt, az egyiknél graviditás kapcsán, a másikonál inanitio következtében.

Az intravenás avertin-bódulatot, melyet *Kirschnertől* látott, nem tartja létjogosultnak, mert veszélyessége és a nagymennyiségű folyadéknak az érrendszerbe való bejutásának veszélye nem áll arányban azzal a kellemetlenséggel, melyet chlorethyllel vagy solaesthinnel szintén elérhetünk.

Lobmayer Géza dr. (Budapest):

Új agytrepánáló készülék.

Bemutatja *Jentzer* körtrepankészülékét, melyet egy év óta agyműtéteinél használ, mely könnyen kezelhető, kézzel üzemben tartható, a legkisebb rázkódtatás nélkül és a durasérülés kizárásával tetszésszerűen nagy korongokat távolít el a koponyából. Műtét befejezte után ezen korongok visszahelyezhetők és eddigi 11 műtéténél mindig zavartalanul begyógyultak. Nemcsak az *Anton Braman*-féle agycsapolásnál, de decompressió trepanatióknál, valamint a kisagyféltekék feltárásánál használta. Bemutatja e betegeknek műtét utáni, a visszahelyezett korongok begyógyulását mutató röntgenogrammjait is.

Sattler Jenő dr. (Budapest):

(Szöveg nem érkezett be.)

Steiner Lajos dr. (Tapolca):

(Szöveg nem érkezett be.)

A referens zárszava:

Scheitz László dr. (Budapest):

Manninger professor úr az ampullázott novocain pufferek oldatok Ph-ját vizsgálatok alapján magasnak találta. Ennek oka az, hogy lúgos közegben a novocain-andrenalinsók hamar bomlanak. Ezt elkerülendő, készültek a kettős ampullák,

hol a pufferoldat a légüres térben levő novocain-adrenalin sóktól külön van s csak használatkor oldjuk fel. Ezen ampulák kis tartalmuk miatt a nagy sebészetben nem használhatók. Mivel pufferoldatok sem házilag, sem gyógyszerárban nem készíthetők, a kérdés csak úgy volna megoldható, ha a gyárak hoznák forgalomba a pufferoldatot 100 cm³-es ampullákban.

Ádám professor úr szavaira válaszolva, két félreértést kell helyreigazítanom. Referatumban azt, hogy helyi érzéstelenítésnél a sebek könnyebben gyógyulnának, nem mondom. *Ádám* tanár úr eljárását a hasfali érzéstelenítésnél a körülfecskendezéses eljárásokhoz soroztam, s így erre természetesen nem vonatkozik a vezetéssel érzéstelenítési módszerek említett hátrányai.

Manninger és *Ádám* professor uraknak a vezetéssel érzéstelenítésre vonatkozólag a következőket vagyok bátor megjegyezni: A trigeminus-ágak érzéstelenítése kapcsán ismertett 70 balesetből csak 7 olyan, hol tévedésből más gyógyszer fecskendeztek be, 63 tehát a novocainnal kapcsolatos szövődményekre esik.

Manninger és *Ádám* professor uraknak jó tapasztalatait a vezetéssel érzéstelenítést illetőleg talán az aránylag kisebb anyag magyarázza meg, míg referatumban az egész irodalmat összefoglaló gyűjtő statisztikák és adatok szerepelnek, melyek alkalmasabbak a hibák kimutatására.

Rejtő professor úr azon kérdésére, hogy az érzéstelenítő oldathoz adott rivanol meggátolhatja-e a fertőzést, határozott választ adni nem tudok. Már régebben ajánlották e célból a chinin hozzáadását az oldathoz, ez azonban nem terjedt el. A percainnak, mint chininszármazéknak, enyhe baktericid hatása van.

Mannsfeld tanár úr hozzászólására vonatkozólag megjegyzem, hogy az adrenalin nélküli oldat csak rövid műtételnél és csak infiltrációs módszerrel alkalmazható. A szinte törvényszerűleg jelentkező pár tized hőemelkedést a befecskendezett érzéstelenítő kémiai hatásának tulajdonítják.

Klimkó kartárs úr azon megállapítása, hogy aether-

narkosisnál vérnyomásemelkedés van, minden valószínűség szerint csak az izgalmi szakra, esetleg a felületes kezdeti alvásra vonatkozhatik, mert úgy tudományosan, mint gyakorlatilag bebizonyított tény, hogy mély altatásnál a vérnyomás süllyed. Az altatás közben adagolt szénsav eredménytelenségével szemben az Ombredán-aethernarkosis közismert előnyeit és általános elterjedtségét említem fel.

Mélyen tisztelt Nagygyűlés!

Kötelességemnek tudom, hogy az igazgatótanácsnak leghálásabb köszönetemet fejezzem ki azért a megtisztelő kitüntetésért, hogy e kérdés referálását rám bízni szíves volt.

A tárgykörömmel kapcsolatosan előadó és hozzászóló uraknak pedig köszönöm, hogy száraz és egyhangú jelentésemnek fényt, színt és élénkséget adni szívesek voltak.

II. TUDOMÁNYOS ÜLÉS.

1930 május 26-án d. u. 3 órakor.

Szacsvay István dr. (Pécs):

Az érrendszer és a keringő vérmennyiség szerepe a műtéti collapsusok létrejöttében. (E.)

Régen felvetett kérdés, hogy a halálos kimenetelű műtétek alatt vagy műtétek után boncolási leletet nem adó collapsusoknak mi a tulajdonképeni oka. Minthogy a szíven végzett vizsgálatok kellő magyarázatot nem adtak, az utolsó évtizedben a kutatók figyelme az érrendszerre, illetőleg a keringő vérmennyiségre terelődött.

Shok és collapsus között különbség van, bár sokan azt tartják, hogy a shok csupán egyik specialis formája a collapsusnak. A mi álláspontunk leginkább *Tannhauser*, *Wieting* felfogásával egyezik és azt tartjuk, hogy a shok az érrendszer természetellenesen fokozott spasmusa, a collapsus pedig elernyedése vagy bénulása.

Barcroft vizsgálataiból ismeretes, hogy a szervezetben keringő vérmennyiség physiologiás körülmények mellett bizonyos határozott korlátok között mozog. Tudjuk viszont, hogy normalis életfunkciók mellett is a fokozottan működő szervek fokozottan nagyobb vérmennyiséget igényelnek. Ezt a többletet az érrendszer más területeiből veszik el, anélkül, hogy a vérnyomásban változás állana be. Az érrendszer különböző területei között tehát állandó kiegyenlítési folyamat áll fenn. Ezt a kiegyenlítési folyamatot apróbb részleteiben nem ismerjük, de ismerjük *Romberg*,

Heinecke, Pawlow és mások vizsgálatai alapján azt a tényt, hogy normalis viszonyok között a *splanchnicus*-terület érrendszere teljesen ellentétesen viselkedik, mint a környéki, illetőleg *extraportalis* érrendszer. Ugyanis a *splanchnicus*-terület érrendszerének tágulását az *extraportalis* érrendszer szűkülete követi és viszont. Ennek a két érterületnek ellentétes működése biztosítja ép viszonyok között az érrendszerben létrejövő nagy vérmennyiségek eltolódása mellett is, a vérnyomás állandóságát, a keringés zavartalan működését. Ha ez a kiegyenlítési képesség valamilyen ok miatt csökkent, létrejönnek a keringési zavarok, melyeket bizonyos határokon belül a szervezet le tud küzdeni, azonban, ha a káros hatások túllépik a teherbíró képességet, bekövetkezik az érrendszer működésének elégtelensége és az életfunkcióknak ezzel járó erős lecsökkenésével elénk tárul a *collapsus* képe.

Az érrendszert a műtétek kapcsán erő káros hatások közül arra a kérdésre, hogy a trauma, mint olyan, a fájdalom érzésének akár általános narkosis, akár helyiérzéstelesítéssel történt kizárása mellett is kifejti-e hatását, *Carle, Musso* és mások vizsgálatai igenlő választ adnak. Külön figyelmet érdemel a műtéti trauma szempontjából a *splanchnicus*-terület. Állatkísérletek igazolják, hogy a *splanchnicus* beidegezte szervek durva mozgatása, vongárlása *collapsust* vált ki. A traumán kívül egész bizonyosan egyéb ismeretlen tényezők is hozzájárulnak a *splanchnicus* bénulásához, aminek következménye érterületének atóniája s ezzel nagy vérmennyiség elnyeletése, a keringésből való kirekesztődése. A bénulás leküzdésére, illetőleg a keringés zavartalan fenntartására egyebek mellett elsősorban az *extraportalis* érrendszer erős beszűkítésével törekszik a szervezet. A sikertelen küzdelem eredménye az *extraportalis* érrendszer és ezzel együtt a szív kimerülése következtében a *collapsus*, illetőleg a keringés teljes elégtelensége.

Másik fontos kérdés, hogy milyen és mekkora hatással van a narkosis az érrendszerre. Mi vizsgálatainkat ebben az irányban végeztük. Mint sokan mások, az érrendszer állapotának megítéléséhez mi is a keringő vérmennyiségnek változásait használtuk fel a következő módon:

1. $1\frac{1}{2}\%$ -os novocainnal helyi, és 2% -os novocainnal lumbalis anaesthesiában;

2. leggyakrabban használt aether- és chloroform-narkosisban végzett műtéteknél.

Eredményeink szerint novocain-anaesthesiában végzett nem hasi műtéteknél általában kisfokú emelkedést látunk, melyben szerepe van a novocainnal bevitt adrenalinnek az egész érrendszerre kifejtett szűkítő hatása által. Egészen más a kép a hasi műtéteknél, ahol jelentékeny, két esetben 23% -os csökkenést találtunk. A vér mennyiségnek ez a számottevő megkevesebbedése az adrenalinhatás ellenére jött létre. Nem tudjuk ezt mással magyarázni, mint a splanchnicus területén a végzett művi beavatkozást kísérő bénulással.

Aether- és chloroformnarkosisban végzett nem hasi műtéteknél csak kisfokú, de feltűnő vérmennyiségcsökkenést, $38-40\%$ -osat, találtunk a hasi műtéteknél. Ezt a nagy csökkenést nem írhatjuk tisztán a narkoticum rovására, hiszen adrenalinhatás mellett is csökkenést láttunk, de a különbség oly nagy, hogy leszámítva a hiányzó adrenalinhatást, még mindig jelentős rész jut a narkoticumnak is. Ezt látszik igazolni az a különbség is, ami az aether- és a chloroformmal végzett narkosisoknál a chloroform rovására mutatkozik.

Egészen bizonyos, hogy a fent vázoltakon kívül egyéb ismeretlen tényezők is hozzájárulnak a collapsusok létrejöttéhez, de küzdeni csak az ismertek ellen tudunk.

Addig is, míg rendelkezésre fog állani az ideális narkoticum, amennyire lehetséges, kerüljük a narkosist. Kerüljünk műteteink kapcsán, különösen a splanchnicus területén, minden felesleges zúzást, vongálást, mert itt a legkisebb trauma is csak fokozza a splanchnicus-bénulás esélyeit. Ne idegenkedjünk az értonust fokozó szerek adagolásától, elsősorban a splanchnicus területén operált betegeinknél és ne fukarkodjunk velük, ha a keringési zavar legkisebb jelét észleljük. Azzal a véleménnyel szemben, hogy azoknál a keringési zavaroknál, amelyek okozójaként a splanchnicus bénulása vehető fel, infúsiók adása nem helyes, mert a bevitt folyadéktöbblet fokozza a splanchnicus-terület ereinek ato-

niáját, csak azt mondhatjuk, hogy tapasztalataink szerint jó eredménnyel adunk sóinfúziót bőr alá és lassan befolytatva, intravenásan.

Szilvássy Gyula dr. (Sopron):

A gonorrhoeás betegek serumkezelése. (E.)

A Neisser-féle gonococcusok, amint ez már régi idő óta ismeretes, rendkívül változatos klinikai kórképet idézhetnek elő. Az empirikus therapia, visszamenőleg évszázadoktól napjainkig, őszintén mondhatjuk, nem nagy eredményekkel dicsekedhetik. Therapiánk akkor volna igazán eredményes, ha a sokszor hosszantartó fájdalmas kezelési eljárásokat ki tudnánk küszöbölni és oly eljárással rendelkezhetnénk, amely a reactióképes szervezet összes erőit sorompóba állítva, egy csapásra tudná megsemmisíteni a szervezetben bárhol rejlő gonococcusokat. Az a régi feltevés, amely szerint a gonococcusok csak hengerhámsejteken telepednek meg, az utóbbi idők kísérleti kutatásai alapján teljesen megdőlt. A gonorrhoea bármennyire is localis megbetegedés képében játszódik le, mégsem localis megbetegedés, mert a látszólag localisan lezajló folyamat oly bonyolult biochemiai védekező-reactiókat vált ki a szervezetben, amelyek serologiai reactiók útján kétségtelenül kimutathatóvá teszik a szervezetben rejlő gonorrhoeás fertőzést. Így a gonargin-extractummal nyert specifikus complementkötési reactiók acut gonorrhoeánál 99—100 százalékban a fertőzés után 14 nap múlva már pozitív eredményt adnak.

Mindez azt mutatja, hogy a gonorrhoeás fertőzés az egész szervezetre kiható megbetegedés. Önkéntelenül is egy másik hasonló, localisan fellépő, mégis az egész szervezetet megtámadó betegségre, a diphtheriára kell gondolnunk. A diphtheria a torokra localizálódhatik és onnan fertőzi meg az egész szervezetet. A gonorrhoeás fertőzés férfiaknál a húgycsőben, vagy nőknél a nemiszervekben lép fel elsődlegesen, de igen gyakran szövődményeket idéz elő s az egész szervezetet is megtámadhatja.

Ez a hasonlat lebegett szemeim előtt, mikor évekkel ezelőtt a gonorrhoea kérdésével behatóbban foglalkozni kezdtem. Amint a diphtheria gyógyításának kérdését sikerült a kutató munkának megoldania, kutatni kezdtem, nem lehetne-e ugyanazon elv alapján a gonorrhoeás fertőzéssel megküzdünk.

A gonorrhoea bacillusát Neiser felfedezése óta (1879) ismerjük. Tenyésztésére vonatkozóan számos eljárást írtak le, ezen eljárásoknak a lényege az, hogy emberi vagy állati vérsavót vagy egyéb emberi exsudatumokat, vagy transsudatumokat keverünk táptalajainkhoz.

Aki ezen táptalajokkal foglalkozott, az tudja legjobban, hogy mily nehézségekbe ütközik némelykor ezen táptalajok előállítása s mily kevésbé alkalmasak ezen táptalajok egyrészt tenyésztésre, másrészt tömeges kísérletek elvégzésére. Az eddig ismert táptalajoknál azt láttuk, hogy azok lényege a vitamindús, leginkább emberi fehérjés anyag, amely bizonyos meghatározott lúgos vegyhatással kell, hogy bírjon. Ezen táptalajokon kitenyésztett gonococcus emberi vagy állati fehérjetartalmánál fogva azonban nem alkalmas gonorrhoea-serumtermelésre, mert ezen fehérjeféleségeket emberi vagy állati szervezet nem bírja el, mert a többszöri oltás után a kísérleti állatok fehérjemérgezésben (anaphylaxiában) elpusztulnak. A kutatómunkának tehát első feladata volt, egy megfelelő táptalaj előállítása.

Sikerült hosszas kísérletek után egy olyan táptalajt előállítanom, amely tartalmazza mindazon kellékeket, amelyek a gonorrhoea tenyésztésére alkalmasak. Ezen tenyésztőtálat először kisebb állatokba (nyúl, birka) később szamar- és lóba vittem át és sokszori oltás után egy negyed-, félév, háromnegyedév után az állatok serumát megvizsgálva, azt tapasztaltam, hogy az így oltott állatok seruma gonorrhoea-bacillussal összehozva, igen magas agglutinációs titert ad. Kísérleteimmel elért agglutinációs titer tetemesen meghaladja az eddig leírt agglutinációs eredményeket.

Mindenki előtt ismeretes, hogy a diphtheria- és tetanus-serumnál, ezen serumok erősségét toxin- és antitoxinos egyseggel határozzuk meg. Legegyszerűbb eljárás az lett volna, hogy hasonlóan a diphtheria- és tetanushoz, a gonorrhoea-

tenyészetből megfelelő toxint állítsunk elő és így határozzuk meg a termelt serum antitoxinos egységét, ez azonban kivihetetlen volt, mivel a gonococcus toxinját nem ismerjük.

Ismerünk egy igen súlyos megbetegedést, a járványos agy- és gerincvelőgyulladást, melynek kórokozója a gonococcus-hoz igen hasonlít, tenyésztése és biológiai tulajdonsága csaknem azonos a gonococcuséval. Ez ugyancsak endotoxint tartalmaz s mégis sikerült tisztán az agglutinációs titer megállapodásával *Colle, Wassermann* és *Johmann*nak egy megfelelő meningococcus-serumot előállítaniok, ezt a példát tartottam szem előtt a gonorrhoea-serumom készítésénél is.

A gonorrhoeával fertőzött egyént akkor nevezzük gyógyultnak, ha a megbetegedett egyénnél a gonococcus többé nem mutatható ki. Ez az axioma képezi tulajdonképen a mai gonorrhoea-kezelésünknek főtengelyét.

Ezzel szemben diphtheriánál és meningococcus-fertőzések serumkezelésénél a beteg szempontjából másodrendű kérdés, hogy a serumkezelés után bizonyos ideig a kórokozók még kimutathatók a betegnél, a szervezet a még visszamaradt, reá nézve többé nem életképes kórokozókat gyorsan kiküszöböli magából.

Az általam előállított antigonorrhoeás serum kezelésénél a lényeg az, hogy elhelyezem, hogy éppúgy, mint a diphtheria-, meningococcus-serumnál, a klinikai tünetek visszafejldjenek, ha a megbetegedett szervezetben még gonococcus a serum beadása utáni napokban kimutatható, ez nem jelenti a serum hatástalanságát, mert a serum hatásától legyengült, virulenciájukban csökkent gonococcusokat a szervezet gyorsan kiküszöböli magából.

Nagy tévedés azt feltételezni ezen serum alkalmazásánál, hogy az a szervezetet megtámadó fertőző baktérium minden mennyiségét egyszer és mindenkorra elpusztítaná. Ilyen serumot nem ismerünk.

Az alkalmazott serum csak alkalmatlanná teszi a szervezetet arra, hogy a baktériumok abban tovább szaporodjanak, lényegesen csökkenti a baktériumok virulenciáját, növeli a szervezet ellenállását, védőképességeit és így a szervezet, amely azelőtt alkalmas tenyésztőtalaj volt bizonyos

bakteriumok elszaporodására, a serum alkalmazása után egyrészt alkalmatlan tenyésztőtalajjá válik, másrészt a legyengült virulentiájú, csaknem életképtelen bacillusok csekély beavatkozással teljesen elpusztíthatók.

Ezen elgondolások alapján készítettem el antigonorrhoeás serumomat és alkalmaztam azt a gonorrhoeás fertőzések különféle formáinál, acut, subacut, chronikus és szövődményes fertőzéseknél. Oltási kísérleteimet még nem fejeztem be, csupán előzetes jelentést kívánok tenni az eddigi elért eredményeimről.

Az általam előállított serum alkalmazása igen egyszerű. Az esetek súlyossága szerint adagolunk a betegnek subcutan vagy intramuscularisan egyheti időközben 10—20—30, sőt 40 cm³ serumot. Az oltás helyén, az oltás után, 4—5 óra múlva kisfokú fájdalmasság lép fel, éppúgy, mint más serumnál. Ezen fájdalmasság egy-két órán belül elmúlik, nem súlyosabb természetű, kényesebb egyéneknél analgetikumokkal könnyen kupírozható. Magasabb hőemelkedést a serum alkalmazása nem von maga után, legfeljebb 37·8—38 hőmérsékletet észleltünk. Ennél magasabb hőemelkedést alig tapasztaltam. Acut gonorrhoeánál a serum alkalmazása után 8—10 óra múlva a folyás rendkívül megnövekszik, hyperleukocytosis lép föl. Ezt követi 2—3 napon belül a folyás fokozatos csökkenése. Acut gonorrhoeánál százalékos gyógyulásaim a legrosszabbak, ami azt mutatja, hogy még fokozni kell serumom erősségét. Chronikus és subacut esetekben, valamint szövődményeknél százalékos eredményeim jók voltak. Ezen eredmények azt bizonyítják, hogy már csökkent virulentiájú gonorrhoeás bakteriumokkal szemben serumom erőssége teljesen megfelelő. Női szövődményes gonorrhoeánál eredményeim igen jók. Az oltások után egyszerű meleg vízzel, vagy adstringens v. Janett desiniciens szerrel öblítéseket rendeltem naponta kétszer a betegeknek.

Oltási kísérleteimnél nem értem el mindig a kívánt eredményeket. Serumtermelésben nem lévén gyakorlatom, nem tudtam azt, hogy dacára a kellően antigenezett lónak seruma nem mindig megfelelő.

Így azon kellemetlen meglepetés ért, hogy míg az első

lovamtól termelt serum igen jó eredményt adott, a második lovam serumának oltási eredményei nem voltak kielégítőek. Meggyőződése, hogy kiküszöbölve a technikai nehézségeket, egy új, megbízható, minden tekintetben kielégítő gyógy-eljárást fogunk elérni.

Hogy eredményeimről csupán ilyen általánosságban számolok be, annak oka egyrészt, hogy kísérleteim során más és más erősségű serummal dolgozva, az eredmények is az egyes serumok szerint változtak, másrészt pedig helyesebbnek tartom, ha részletes eredményeimről a serumommal kísérleteket folytató budapesti urológiai, I. számú női és I. számú sebészeti klinikák számolnak majd be. Ez az esetek csekély számára való tekintettel ma még nem esedékes, hogy én ennek dacára megtettem rövid bejelentésemet, az főleg csak azért történt, mert serumommal a bécsi bőrgyógyászati klinikán is folynak kísérletek, amelyeknek a közeljövőben a bécsi orvosegyesületben várható publikálását óhajtottam megelőzni, mert kötelességemnek tartottam, hogy mint Sopronnak, a leghűbb magyar városnak fia, hosszú évek fáradságos munkájáról elsősorban a magyar orvosi közvélemény előtt számoljak be. Hogy ezt lehetővé tette, kérem, fogadja a Magyar Sebész-társaság vezetősége érte hálás köszönetemet.

Prochnow Ferenc dr. (Budapest):

Statisztikai szempontok a postoperatív halálos tüdőemboliák megszaporodásának a magyarázatára. (E.)

Az évről-évre szaporodó közlemények bizonyítani látszanak úgy a postoperatív, mint az egyéb halálos tüdőemboliák megszaporodását a háború utáni éveket illetőleg. Annak a kimutatására, hogy ez a megszaporodás látszólagos-e, vagy tényleges, a szerző a következő statisztikai szempontok mellett végezte az összehasonlítást a II. sz. sebészeti klinika háborúelőtti (1904—1913) és a háborúutáni (1920—1929)

műtési anyaga, illetőleg az ezen idő alatt előfordult postoperatív halálos tüdőembolia-esetek alapján:

1. Csak a sectióval igazolt halálos tüdőemboliák jöhetnek számításba.

2. Legkevesebb 10—10 év műtési anyaga hasonlítandó össze.

3. Mivel a postoperatív halálos tüdőemboliák főleg az 50 éven felülieknél fordulnak elő — mint a II. sz. sebészeti klinika háború előtti és háború utáni decenniumának műtési anyagában az esetek 76%-a esett 50 éven felüli egyénre, a megszaporodás csak akkor bizonyítható, ha összehasonlításként csak azon műtétek szerepelnek, amelyek 50 éven felüli egyéneken végeztek.

4. Azok a műtétek, illetőleg műtési csoportok választandók ki, amelyek az ú. n. emboliaveszélyes műtétekhez tartoznak és amelyek már a háború előtt is nagyobb számban végeztek 50 éven felüli egyéneken.

5. Az embolia-mortalitás mellett az egyéb mortalitás is feltüntetendő.

Előrebocsátva azt, hogy a háború előtti decenniumban 13 — az összes 17 közül, a háború utáni decenniumban 16 — az összes 21 közül; halálos embolia esett 50 éven felüli egyénre; a fenti szempontok mellett összeállított statisztika alapján kiderül, hogy míg az egyes, ú. n. emboliaveszélyes műtéteknél a megszaporodás csak látszólagos, addig számos más, ú. n. emboliaveszélyes műtéteknél a tényleges csökkenés állapítható meg. Így sérvműtéteknél, epeútműtéteknél, visszérműtéteknél a megszaporodást az magyarázza, hogy a háború utáni decenniumban félszer, négyszer, illetőleg tizenháromszor több műtét végeztetett jóval kisebb egyéb mortalitás mellett, mint a háború előtt. Egyéb műtéteknél, mint cc. ventriculi, acut és chronikus ileus, prostata hypertrophia, hydrokele miatt végzett beavatkozásoknál pedig tényleges csökkenés volt kimutatható, amennyiben jóval több műtét után jóval kisebb egyéb mortalitás mellett az emboliák százalékszámát csökkent a háború utáni decenniumban.

Reöck Iván dr. (Budapest):

Geny exsudatum és vértherapia, mint a sebészi tuberculosis újabb gyógymódja. (E.)

(Kézirat nem érkezett be.)

Hozzászólások:

Verebély Tibor dr. (Budapest). Reöck Iván dr. sebészcongressusi előadásához:

Nagy érdeklődéssel nézi az előadó úr kísérleteit a gümőkór gyógyítására, egyrészt azonban az elméleti alátámasztást nem látja kellően megalapozottnak, amint egyáltalán nem híve annak, hogy valamely látszólagos vagy tényleges gyógy sikerhez nyomban elmélet készüljön, abban a feltevésben, mintha „az úgy volna”. Másfelől az előadó úr eseteiben, amelyeket személyesen volt alkalma ellenőrizni, sem a kórismét, sem a gyógyeredményt nem találta kétséget kizáróan beigazoltnak. A bemutatott 10 eset közül 5 nem volt gümőkór. A tényleg gümőkórosak pedig nem voltak végleg gyógyultak. Minthogy legszebb javulást a sipolyos, tehát másodlagosan fertőzött esetek mutatják, nagyon közel fekvő a gondolat, hogy előadó úr eredményei nem specifikus, hanem heteroprotein hatáson alapulnak. Mindenesetre ajánlja, hogy ilyen nagyjelentőségű kérdésnek közönség elé vitele előtt várja meg előadó úr az ellenőrző vizsgálatokat és ő maga is úgy bátyázza körül álláspontját, hogy az ilyen kézenfekvő ellenérvekkel megingatható ne legyen.

Turán Géza dr. (Budapest):

Hozzászóló mindenekelőtt megemlíti, hogy az eljárás korántsem új. Verebély professornak egy tuberculosisos sebészeti ambulanciáján immár 22 év előtt alkalmazták tuberculosis exsudatumoknál *autoserotherapie* néven az eljárást. Egyébként Makai is nagy entusiasmussal alkalmazta a genytherapiát, amint erről közleményeiben és a

német sebésztársaságban beszámolt. Csatlakozik Verebély professor objectiv kritikájához és óva int az elméletileg meg nem okolt eljárás kiterjedt alkalmazásától. A tuberculosis kórokozóját szerző a gümöbacillus filtrálható és Much-granulás alakjában látja? Ez legalább is naiv nézet! Egyébként is a thema nem való tisztán gyakorlati szaktársaság elé, mint amilyen a Magyar Sebésztársaság. A módszer reklámszerű beállítása pedig orvosethikai szempontból is aggályos. Ezt egyébként Verebély találóan kifejtette. Reöck eredményei csakúgy, mint a kezelési mód, teljességében tudománytalan és céltalan. Hozzászóló fenntartja jogát, hogy amennyiben szükséges volna, az egész kérdésre a szakirodalomban is kitérjen.

Reöck Iván dr. (Budapest) **zárszava:**

(Kézirat nem érkezett be.)

Manninger Vilmos dr. (Budapest):

A sebek gyógyítása és a drainezés.

(Vitabevezető előadás.)

I. *A sebgyógyulás legnagyobb ellensége a fertőzés. A fertőzés ellen irányuló eljárások legtöbbje azonban nemcsak hogy nem előnyös a sebgyógyulásra, hanem azt gátolja.*

a) Az antiseptikus szerek fehérjeelvasztó hatásukkal a regeneratiót lassítják.

b) A physikalisan ható eljárások (a nyílt sebkezelés, mint kiszáritó és lehűtő folyamat, a hintőporok, a sebváladék elvezetése, mint az autolysis lassítója, talán a sebhormonok [Bier]) eltávolítása lassítja a sebgyógyulást.

c) Minden drain vagy tampon, mint idegentest, ugyan csak gátolja a regeneratiót.

II. *Az idealis sebkezelés, amely minden mechanikus, physikalis és chemiai ártalmat távoltart, csak olyan testrészen közelíthető meg, amely a priori fertőző csirát nem tartalmaz.*

a) Ideális amykosis még a legszigorúbb aseptikus óvóintézkedésekkel is csak kivételesen érhető el. Ennek ellenére a gyakorlatban tiszta műtéti sebek gyógyulási arányszáma 90—98%-ra tehető.

b) Teljesen analog amykotikus apparatus mellett a sebgyógyulás arányszáma egyenes arányban áll a műtéti technika finomságával.

c) Az ideális amykosis lehetősége teljesen kizárt a bal- eseti sérüléseknél és mindazon esetekben, amikor a lélekző vagy az emésztőcsatorna megnyílik műtét közben.

Az utóbbi esetekben a műtéti technika csak arra szorítkozhatik, hogy tisztán mechanikus eszközökkel a fertőzött terület a sebtől elrekesztessék. Internationalis vonatkozásban is a legnagyobb haladás e téren az a technika, amelyet *Hüttl Hümér* dolgozott ki, és amely még nálunk is megközelítőleg sincs annyira elterjedve, ahogy azt annak eredményei megérdemelnék. (Isolálás, eszközök körforgása, sebtörlek egyszeri használása stb.)

III. *Minden sebgyógyulás legideálisabban a teljes sebezárás alatt folyik le.* Minden drainezés és sebkötés a sebregeratio hátráltatója. Mint szükséges rossz, csak akkor és oly rövid időre alkalmazandó, amikor életveszély elhárítására elkerülhetetlen.

IV. *A seb kitömésének nem annyira a sebváladék levezetése, mint inkább az a célja, hogy fertőzött vagy fertőzésre gyanús sebüregek a szervezetből kirekesztessenek.* Ennek folytán csak addig alkalmazandó, amíg ezt az elrekesztést a sarjszövet el nem végezte. Drainezésnek csak ott van helye, ahol nagyobb fertőzött üreg kitelődése csak lassan érhető el.

(Paradigma: mellüreg-empyema, merev, csontos falú üregek.)

V. *Drainezés és sebkötés számbelileg, de főleg idő szempontjából erősen korlátozható.*

a) Megállapodott fertőző gócok (tályogok) akár punctióval és antiseptikus kimosással gyógyíthatók. Az eredmény azonban nem minden esetben áll be. Igen finom, óvatos technikát igényel. Csak ott ajánlható, ahol a kosmetikus eredmény döntő fontosságú (arcon, nyakon).

b) Biztos és gyors eredményt ad a tályognak kis metszésből való lebocsátása, üregének Chlumszky-oldattal (vagy chloraminos paraffinolajjal) való feltöltése és jodoformos tampon 4—5 napra. A tampon eltávolítása után a tályogfal rendszeresen letapad.

c) Ugyancsak drain- és tamponnélküli síma gyógyulást biztosít a fertőzött üregnek bórsavporral való behintése, seblezárás tapasszal. A bórsav igen erős sebváladékot vált ki. A sebszélek letapadása mindaddig, amíg a bórsav- okozta váladék tart, be nem következik. Hátrányos, hogy hosszabb időre égető érzést okoz és hogy a sarjadzást hátráltatja. 2—3 napnál hosszabb időre nem ajánlható. Utókezelést ily esetben akár a perubalzsam, akár pótlószere, a Wetol- vagy a Weto- los kenőcs ajánlható.

d) Nagyobb fertőzött üregeknél (például az empyemák-nál) rendszeres antiseptikus öblítésekkel (dakin-oldat) aránylag rövid idő alatt sikerül a teljes desinfectio (többszöri bakteriologiai ellenőrzés), ha az üreget átmosás után a drainelzárással állandóan feltöltve tartjuk az antiseptikus folyadékkal. Ha utóbb szívódrainezést alkalmazunk, a tüdő kitágulása rövid idő alatt áll be és így a drainezés ideje erősen megrövidül.

VI. *Friss, accidentalis sérüléseknél (6 órán belül) a seb-üreg kimetszése lényegesen csökkenti a sebfertőzés veszélyét és a seblezárás révén a sebgyógyulás idejét megrövidíti.* Nagy előnye, hogy kevés, puha heget produkál, ami a működés szempontjából főleg a végtag sérüléseinél fontos.

VII. *Minden sérülés, amely a hatórás incubatio után kerül kezelésbe, vagy egyéb okból származó anyaghiány (fekély) antiseptikus, nedves kamarában kezelhető.*

Legcélszerűbbnek bizonyult az 5%-os hydrargyrum oxidatum flavum kenőcs, amelyet elastoplasttal rögzítünk a sebre. Lohmann (Fahr a/Rhein) gyárt 5% Hg. oxid. flavum tapaszt. A kísérleti bizonyítékokat Dabasi kartárs úr fogja a Bakay-klinika adatai alapján bemutatni.

VIII. *A hámosítás gyorsítására jó a kenőcs vagy tapasz hatóanyagát változtatni. (Arg. nitr. és pellidol vagy sarlach-vörös.)*

IX. *A mély antisepsis, mert túlságosan kényes és nagyon egyoldalú beállítású, nem váltotta be a hozzáfűzött reményeket.*

X. *Nyitott sebkezelésnél minél ritkább kötészváltás ajánlatos.*

Temesváry Ernő dr. (Budapest):

Az égési sérülések kezelése. (E.)

(Kézirat nem érkezett be.)

Steiner Lajos dr. (Tapolca):

A sebkezelésről és a desinficiensek biochemiai hatásáról, különös tekintettel a Vertán-féle porított bórsavas eljárásra. (E.)

Az organikus élet komplikált útvesztőjében irányjelzőket kell letűzni, hogy megállapíthassuk az elveket a sebek helyes kezelésénél. Infectionak, nem pathogen mikrobák jelenlétét, hanem csak azt a folyamatot nevezzük, amikor a kórokozók a gyulladás tüneteit és productumait idézik elő. Ebből következik, hogy ezeknek egy bizonyos mennyiségben kell jelen lenni, de tekintetbe jön virulentiájuk, toxicitásuk stb. és a szervezet védekezőképessége. Az utóbbi két ségkívül colloidalis chemiai folyamat.

A védekező módokat nem osztja be szigorúan physikai és chemiai eljárásokra, mert pl. tályogok megnyitásánál az oxygen vegyileg játszik szerepet. Az in vitro jó desinfi-ciens, in vivo káros lehet, és megfordítva. A desinfi-ciensnek nem szabad a szervsejteket roncsolni és a szervezet védekezőerejét csökkenteni. Hanem olyan szerekre van szükség, amelyek a bakteriumokat és toxinokat eléri, vagy osmotikus erők által kiáramlásra kényszerítik, de kiáramol-tatják a humoralis védőanyagokat is az intercellularis mediumba. A fehérjekicsapódást okozó erős baktericid sze-rek csak a felületeken lévő csírákra hathatnak, de ezekre is csak állandó érintkezés útján, ami technikailag csak ritkán

vihető keresztül. Ezért a praxisban csak a szervezetre indifferens anyagok: Trypaflavin, Rivanol stb. váltak be, ezek általánosan ismertek és ezért inkább egy kevésbé ismert, de kiváló eljárásról számol be: a Vertán-féle porított bórsavas kezelési módról. Ennek technikáját és alkalmazási terrenumát Vertán előadásaiban és publicatióiban már ismertette, előadó a nagyszerű szernek physikalis és biochemiai tulajdonságairól referál. Kísérletekkel megállapítja, hogy nem roncsolja a szöveteket, a vörös- és fehérvérsejteket. Leukocytosist és gyenge hyperaemiát okoz, sikerül a fertőzött terület állandó öntözése és a kórokozók virulentiájának és szaporodási képességének csökkentése. Physikalis-chemiai és osmotikus tulajdonságai által okozott exsudatio és secretio kiöblíti a csirákat, kiáramoltatja a toxinokat, alexineket és antitoxinokat, azonkívül a Wright által leírt „lymphlavage“-t okoz és így ártalmatlanná teszi a legtöbb desinficiens által el sem érhető csirákat. A bórsav gyenge baktericid hatású, de Bier kétségbevonja, hogy a szövetekben ilyenről egyáltalán szó lehet. Pharmakodynamikai szempontból alkalmazásánál valóságos mechanochemotherapiáról beszélhetünk. A sebfertőzést meggátolja, a kitört fertőzést orvosolja. Porformában való alkalmazása csak előnyt jelent. Esetek százait sorakoztathatná fel, az idő rövidsége miatt csak az utóbbi napokban műtetre került két frappáns esetet ismertethet egész röviden.

20 éves leventét ólomgolyóval hasbalörttek. A beleken 9 perforatiós nyílás. A hasüregben bélsár. Nark. aetherrel való kiöblítés után 50 g bórsavat hintve a hasba, azt tökéletesen, drainezés nélkül zárta. A beteg complicatio nélkül, per primam intentionem meggyógyulva, 12 nap alatt elhagyta a kórházat. Másnap 58 éves, rossz állapotban lévő nőbetegnél csecsemőfejnyi kocsánycsavarodott cholecystát exstirpált; az előbbi eljárás szerint a hasat 30 g bórsav behintése után, eddigi tapasztalatai alapján, teljesen drainezés nélkül merte zárni, dacára, hogy mint a bemutatott epehólyagról és mikrophotographiákról látni, a nekrotikus epehólyagból genyes epe szivárgott a hasüregbe. A beteg complicatio nélkül, per primam intentionem meggyógyulva, 16 nap múlva panaszmentesen elhagyhatta a kórházat.

A tapasztalati adatokkal igazolt eljárás jóságát elméletileg is megvilágította és reméli, hogy a borsav a sebészi antisepticumok között az első helyre kerül. Bár a gyógyászat a közvetlen tapasztalatoktól és empyrikus megállapításoktól ma sem térhet el, mégis a biochemiai folyamatok ismeretének, a bakteriológiának és ú. n. chemotherapiának nagyfontosságú eredményeinek szemmeltartását nagyjelentőségűnek tartja, mert azok ismerete nélkül nemcsak haláldást, de helyes sebkezelést sem képzel el. Végül köszönetet mond a biochemikus *Friss József* dr. egyetemi tanársegéd úrnak, ki a munka biochemiai és physiologiai részét vele egyetemlegesen készítette.

Lévai György dr. (Budapest):

Friss baleseti sebek kezelése. (E.)

Friss baleseti sebek kezelésének kérdésében ma is eltérők a vélemények.

Mióta *Friedrich* és mások bebizonyították, hogy a sebbe bevitt fertőzés hat órán belül a seb környékének kimetszésével eltávolítható, és amióta, a mai jól szervezett mentőszolgálat folytán, a baleseti sebesültek rendszerint hat órán belül sebészhez kerülnek, a hat óránál régebbi sebeknél a nyitvakezelés álláspontja ma is érvényes lehet, de a hat óránál korábban kezelésre kerülő friss sebek ellátásánál azt a kedvező helyzetet, amely ezeknél lehetővé teszi a per primam gyógyulást, nem szabad kihasználatlanul hagyni.

Ennek az elvnek az alapján látjuk el a friss baleseti sebeket az Országos Társadalombiztosító Intézet központi kórházának *Hedri Endre* főorvos vezetése alatt álló baleseti osztályán a következő módon:

A tiszta eszközzel ejtett vágott sebeket helybeli érzéstelenítésben egyszerűen bevarrjuk, vagy kapcsoljuk. Minden más sebnél a sebszéleken a bőrből és bőralatti kötőszövetből kimetsszük mindazt, ami zúzottnak és elpiszkoltnak látszik, de legalább mindenütt 1 millimétert; a mélyebb szövetekből (izomzatból, fasciából, csonthártyából) csak azokat a részeket nyírjuk ki, amelyekhez piszok tapad, vagy ame-

lyek zúzottságuk miatt nem életképesek. Ezután a sebet bevarrjuk.

Böhler, a bécsi baleseti kórház vezetője, mikor kórházát tanulmányoztam, arra figyelmeztetett, hogy ők minden hat órán belül hozzájuk került sebet kimetszenek és drain nélkül, teljesen bevarrnak, és nála ezeknek a sebeknek 98%-a gyógyul. Ennek *Böhler* véleménye szerint az az oka, hogy a bevarrt és nyugalomba helyezett seb nagyszámú betelepedett baktériummal meg tud birkózni, ha a szövetek vérellátása nincs megzavarva, és a sebben nincs idegentest jelen, amely a seb szöveteit izgatja és a baktériumoknak menedéket ad. Ilyen idegentestnek számítanak az elsüllyesztett varratok, a fölösleges számban alkalmazott érelkötések, és a drain minden formában.

Ezt az elvet mi is követjük, és friss baleseti sebeknél elsüllyesztett varrattal csak átvágott inakat és idegeket egyesítünk; a fasciát és egyéb mély rétegeket csak bőrön átöltő varratokkal tartjuk össze, és a vérzést lehetőleg érzúzással és bőrvarratokkal csillapítjuk.

Ezzel az eljárással majdnem minden esetben per primam gyógyulást lehet elérni és emellett az az előnye, hogy ha a bevarrt seben kivételes esetekben mégis gyógyulási jelei mutatkoznak, akkor a varratok egy részének, vagy szükség esetén az összes varratoknak eltávolításával és az összetapadt sebszélek széthúzásával a sebváladéknak szabad kifolyást lehet biztosítani, és a helyzet semmiesetre sem lesz kedvezőtlenebb, mintha a sebet mindjárt nyitva kezeltük volna. Viszont ha elsüllyesztett varratokat alkalmaznak, ezeknek a seb feltárásához szükségessé váló eltávolítása körülményes; az elsüllyesztett érelkötések pedig addig, amíg ki nem lökődnek, hosszasan fenntartják a gyógyulást.

Annak illusztrálására, hogy a friss baleseti sebeket, az elmondott elvek szem előtt tartása mellett, úgy lehet operálni, mintha steril műtéti sebek volnának, bemutatók osztályunk anyagából egy operált nyílt hüvelykujjperctörés esetet.

T. B. 23 éves gépmunkás. 1930 ápr. 14-én marógép jobb hüvelykujjának alappercét összeroncsolta. Az ujjperc feszítő oldalán a bőr darabokra volt tépve és a csont apró

szilánkokra tört; a megmaradt 2. perc a hajlító oldali lágyrészeken lógott. Ha egyszerű nyílt törésről lett volna szó, akkor az elmondott elvek szerint a bőrt a törött ujjperc felett bevarrtuk volna. Ebben az esetben azonban a bőr annyira roncsolt volt, hogy arról, hogy a törés felett egyesítsük, szó sem lehetett; ha pedig nyitva kezeltük volna, akkor az apró darabokra tört csont szilánkjai elhálnak és a seb gyógyulása hónapok alatt gyógyul és utána a hüvelykujj, ha egyáltalában meg lehet tartani, merev marad. Ezért a darabokra tört 1. ujjperccsontot teljesen eltávolítottam, úgy, hogy a 2. perccsont közvetlenül a kézközépcsont fejcsére került. Ezután a sebet teljesen zártam, ami most, az ujj megrövidítése után, a bőr feszülése nélkül sikerült. A sebzés per primam gyógyult. A sérült 5 héttel a baleset után rendes munkáját megkezdte; a megmaradt ujjpercet active hajlítani, fogásnál és írásnál használni jól tudja.

Lévai József dr. (Budapest):

A sebészeti drainezés revíziója. (E.)

Azt a kérdést teszem szóvá, hogy mikor indokolt és mikor indokolatlan a drainezés? Onnan indulok ki, hogy mit lehet általában a drainezéstől várni?

Drainezés csővel csak akkor eredményes, ha a cső a drainezendő sebüreg két legtávolabbi pontján szájadzik be és ki és a sebüreg legmélyebb pontjain halad át; erre a drainezésre ritkábban nyílik alkalom. A sebüregbe bedugott egyes cső — akár ruganyos, akár merev — csak akkor tud a sebüregből váladékot kifelé juttatni, ha szívócső módjára van behelyezve, mint pl. húgyhólyag-drainagenál, egyéb viszonyok között úgy viselkedik, mint közlekedő cső, amelyben a folyadék egyszínben van a vele közlekedő üreg folyadékszintjével; ami ezen a szinten alul van, azt ki nem vezeti. Már 1909-ben ajánlottam a célszerűbb drainezés érdekében, hogy egy pont felől drainezendő sebüregbe egyes cső helyett közepén „V” alakban meghajlított kettősszárú draincsövet kell behelyezni, úgy, hogy a kettős csőnek közös nyílása a sebüreg legmélyebb pontjába jusson.

Semminemű sebészeti drainső nem vezet megbízhatóan és nem vezet tartósan, mert a sebből szivárgó és megalvadó vértől és besűrűsödő sebváladéktól egypár nap alatt eldugul. A drainső-kicserélés zavarja a gyógyulás menetét, ha pedig hosszabb ideig benthagyjuk, ablakaiba belenő a sarjadzás, eltávolításakor a sarjadzás felsebződik, a seb helyén összenövés keletkezik, gyakran súlyos következményekkel.

Nedvszívó kötszerből készült drain (csík, tampon) capillaris drainage útján eleinte magába szívja ugyan a váladéknak híg részét, de capillaris üregei 24 órán belül úgy teleszívódnak leukocyttákkal, hogy azon túl egyáltalán nem nedvszívó. A nedvszívó mullból készült drain gyakori változtatás esetén ugyanolyan megítélés alá esik, mint a drainső, hosszabb benthagyás esetén pedig összenövések előidézése szempontjából még károsabb, mint a drainső, mert hézagaiba nagyobb területen nő bele a sarjadzás. E tekintetben a *kombinált drain*, vagyis drainsövön áthúzott és impermeabilis szövettel beburkolt mull-szövet (cigaretta-drain) kevésbbé hátrányos, mint az egyszerű mulldrain, de másfelől kevésbbé nedvszívó, mert a benne levő mull rendszerint tömöttebb és kísérletekkel arról győződtem meg, hogy minél tömöttebb a mull, annál kevésbbé nedvszívó.

A sebben hosszasabban időző bármilyen fajta drain mint kívülről beékelt idegentest viselkedik, izgatja a seb szöveteit, vér-, nedvkeringési és táplálkozási zavart okoz, vele érintkező éreket, zsigervarratot insufficienssé tehet, dekubitust, véredényuzurálást, inelhalást okozhat.

Ha ezeket tudomásul véve, vizsgáljuk a drainezés javallatait, külön kell választani a prophylaktikus és a gyógycélből alkalmazott drainezést.

Prophylaktikus célból aseptikus műtétek után *biztonsági draint* szokás alkalmazni: 1. ha a sebüreghen a vérzést nem sikerült teljesen csillapítani; 2. ha műtét után bővebb váladékot lehet várni; 3. ha sebben üregek maradnak, melyekben vér vagy váladék gyűlhet össze. Ezeket a javallatokat példákon sorra veszem.

Emlőrák gyökeres műtéte után gyakori a haematoma. Amíg az ilyen sebet szokás szerint draineztem, egypárszor

genyedést láttam, amióta drain mellőzésével teljesen bevarrom a sebet, minden esetben zavartalan gyógyulást érek el. Gümös mirigyek kitakarítása után a sebzést tömény karbolla kiecsetelem, alkohollal kiöblítem, ezután a művelet után bő sebváladék várható. Amíg ilyen műtét után szokványosan drainsövet helyeztem be, elég gyakran genyes lett a sebváladék, amióta drain nélkül ritka varratokkal egyesítem a sebet, ez szabály szerint zavartalanul gyógyul. Cholecystektomia után sokan az esetleges epeömléstől félve, biztonsági draint helyeznek a hasüregbe. Ez a biztonsági drain az esetleges epeömlést nem tudja kifelé irányítani, ellenben ha a ductus cysticus csonkjára jut, epeömlésnek lehet okozója, ezért alkalmas esetekben — átjárható choledochus mellett — drainezés nélkül teljesen bevarrom a hasfal sebet. A Sebésztársaság 1929. évi nagygyűlésén 76 ilyen esetről számoltam be, amelyben zavartalan és feltűnő gyors gyógyulást értem el. Golyvaműtét után gyakori a vérutószivárgás, bővebb a sebváladék és a golyva helyén tasak maradhat vissza. A tankönyvek szabályai szerint háromszoros ok a drainezésre és műtét után sokan behelyeznek a seb két zugába egy-egy csövet. A Sebésztársaság 1921. évi nagygyűlésén kifejtettem, hogy a biztonsági csövön csak a nagy feszülés alatt levő vérömlésnek vagy megtorlódtott váladéknak csekély része ürül ki, addig, míg a cső el nem dugul. 100 egyfolytában operált golyvabetegről számoltam be, akiknél a sebet — mind a négy art. thyreoidea előzetes lekötése után — rétegzetesen teljesen bevarrtam, a drain elhagyásának kárát soha nem észleltem és genyedést egy esetben sem láttam.

Ugyancsak drain nélkül egyesítem a sebet minden más tiszta műtétnél, így laparotomiánál — bélresectio esetén is. Friss accidentalis sérüléseknél is, pl. nyílt csonttörésnél a sebzésnek alapos — esetleg kimetszéssel való — megtisztítása után lehetőleg bevarrom a sebet drain nélkül.

A biztonsági drain nem adja meg az utóvérzéstől és sebváladéktól eredő ártalommal szemben a biztonságot és emellett árthat is. Azok, akik biztonsági draint alkalmaznak, azt mondják, hogy ha a draint 24 óra múlva eltávolítják, a sebnek a drain helyén való összetapadása még min-

dig lehetséges. Ezt a lehetőséget elismerem, de az utóvérzés sokszor 24 óra múlva jelentkezik és a 24 órára behelyezett drain nem védi meg a sebet az esetleges — rendszerint 2—3 nap múlva kibontakozó — fertőzés következményeitől sem, tehát nem használ; a biztosító drainnek több napig való benthagyása pedig árt, mert fertőzés közvetítésével meghiúsíthatja a per primam való gyógyulást sok olyan esetben, amelyben ez drain nélkül bekövetkezett volna. Nem szabad ugyanis szem előtt téveszteni azt a körülményt, hogy a drainben felhalmozott véralvadék és sebváladék fertőző csiráknak kedvező talajt nyújt megtelepedésre és elszaporodásra és azt a tényt, hogy a drain közlekedést nyit meg a külvilág és a sebüreget között és ezáltal alkalmat ad kívülről behatoló fertőzésre.

A prophylaktikus drainezés teljes elhagyásának sarkalatos feltétele az, hogy műtét közben és műtét után a sebzésről minden fertőző anyagot távol tudjunk tartani. Ezt a feladatot biztonsággal meg lehet oldani.

A prophylaktikus drainezésnek idézett javallatai oly értelemben revideálandók, hogy *megbízhatóan aseptikusan végrehajtott műtét után a biztonsági drain indokolatlan és szükségtelen.*

Gyógyítás céljából azért szokás drainezni, hogy a sebben jelenlevő és előreláthatólag tovább termelődő fertőző váladék kifelé vezettessék. Ennek a javallatnak helyességéhez kétség nem fér, de kiegészítendő azzal, hogy *ha a váladékot termelő ok megszűnt, a drainezés szükségtelen.* Ezen elv alapján kisebb, felületesebb friss tályog megnyitása után, ha ezzel az alkalommal a genyedést fenntartó nekrotikus részek is kiürültek, nem drainezendő; drain nélkül sokkal gyorsabban gyógyul. Peritonitis sebészi kezelésénél, ha a fertőzés forrását sikerült eltávolítani, a hasüreget drain nélkül lehet zárni; draint abban az esetben kell behelyezni, ha a hasüregben nemcsak exsudatum, hanem szövetelhalás is van jelen, amelynek ki kell lökődni.

Váladékot termelő tályogot, ha technice lehetséges, áthúzott drainnel kezeljünk, ha a sebüreget, tasakot csak egy pontból lehet drainezni, közepén meghajtott kettős gumicsövet helyezünk be. Phlegmonet bő feltárás után nyitva

kezeljük. Kivételesen vékony gumiszeletekkel lehet nyitva tartani a sebet, szabály szerint azonban capillarisan nedvszívó kötéssel kezeljük. A sebbe helyezett mulltampon akkor szívja jól a váladékot, ha kifelé mindinkább terjedelmes, amikor a keskenyebb már teleszívott rétegből az utána következő szélesebb és még érintetlen réteg akadálytalanul átvetheti és továbbadhatja az elvezetendő váladékot. Aránylag mély és szűknyílású sebbe mulltamponnak bedugása hiba, mert rövid ideig tartó nedvszívás után csak tömeszel és váladékmegrekedésre ad okot.

Végül a capillaris drainezéssel kapcsolatban szövésteszem a *nedves (pára) kötést*. Kísérletekkel meggyőződtem róla, miszerint a megnedvesített, kinyomott mull sokkal inkább nedvszívó, mint a száraz, amely ténynek az a magyarázata, hogy a capillaris üreg nedves falához jobban tapad a folyadék, mint a szárazhoz. A nedves kötésnek az a formája, hogy a nedves kinyomott mullra impermeabilis szövetet tesznek és efölé száraz gyapotot, olyan hatású, mint a nedves meleg kamra, puhít, macerálja a bőrt, de nem nedvszívó. A nedves kötést mindig úgy csinálom, hogy a váladékot termelő sebre helyezett, többrétegű megnedvesített kinyomott mull fölé vastag száraz gyapotot teszek és ennek tetejébe Billroth-batisztot, úgy, hogy a száraz gyapot szélei szabadon lássanak. Az ilyen kötésben erélyes és tartós nedváramlás indul meg a sebből a nedves mull felé és innen a száraz gyapotba, amelynek szélein a nedvesség el tud párologni. A kötés tetején levő impermeabilis szövetnek csak az a feladata, hogy a kötés ki ne száradjon, mert a kiszáradással a kötés hajszállüregeiben besűrűsödik a váladék és ezzel megszűnik a további nedváramlás.

Jäger Gyula dr. (Budapest):

A seb kezelése és drainezése. (E.)

(A kézirat nem érkezett be.)

Mező Béla dr. (Budapest):

A prostataműtétek utókezelése. (E.)

A Freyer-féle prostatektomia technikailag egyszerű műtétének legnehezebb pontja a vérzéscsillapítás. A prostataágy egyszerű tamponálása, még ha a véralvadást elősegítő szerekkel itatott tamponnal végezzük is a vérzéscsillapítást, biztos eredményt nem ad. A tamponok ugyanis, bármilyen erősen préseljük is őket a sebüregbe, a vizelettel való átvődés következtében meglazulnak, s a vérzés újból megindulhat. *Escat* azt ajánlotta, hogy a sebüregbe egy tamponcsomagot huzzunk be és azt a húgycsővön kivezett fonál segélyével rögzítsük. Ez a módszer a vérzést megbízhatóan csillapítja, hátránya azonban az, hogy a tampon eltávolítása a beszűkített hólyagsebet feltépi s hogy a tampon késlelteti a prostataágy összehúzódását.

Újabban *Thompson—Walker* a nyílt prostatektomiát ajánlja, vagyis azt, hogy a prostataágy bő feltárása után az összes vérző edényeket fogjuk le, vagy körülöltéssel csillapítsuk a vérzést. Ez azonban különösen kövér egyéneken igen nehéz, amiért e módszer nem ment át az általános gyakorlatba. A vérzés megszüntetésére *Pilcher* egy felfújható gumiballon, *Payr* pedig egy tulipán alakú tömör gumikorong segélyével igyekszik a vérzést megszüntetni. Mindkét eszköz jó, csak nagyobb tömegük miatt ezek eltávolítása is ugyanolyan kellemetlenségekkel jár, mint a tamponcsomagé. *Mező* a dorogi gyárban egy nagyjában körtealakú, vékonyabb gumiballont készíttetett, amelynek eltávolítása kellemetlenséget nem okoz s amely a vérzést megbízhatóan csillapítja. E ballonnak nagy előnye, hogy a műtét után 24 óra múlva a ballon töltőfolyadékát lassan lebocsáthatjuk. Ha a vérzés újból jelentkezik, akkor a ballontöltés fokozásával a vérzést újból könnyen elállíthatjuk. Erre azonban rendesen nincsen szükség, mert a vérzéshajlam 24, illetve 48 óra alatt megszűnik. A ballon eltávolítása után a prostata ágya gyorsan összehúzódik. Ha a vérzéscsillapítás jó, akkor a vizeletelvezetés sem okoz nehézséget. E célra legjobb a *Marion*-féle cső. Állandó kathetert csak a 6—7. napon, a *Marion*-cső eltávolítása után helyez be *Mező*

s ajánlja, hogy a hólyagsebet lehető magasra, az áthajlási redő közelébe helyezzük. Ezzel elérjük azt, hogy a drainső eltávolítása után a hashártya a hólyagsebre reáborul és a hólyagsipolyt gyorsan elzárja.

Fáykiss Ferenc dr. (Budapest):

A hasüreg drainezése főregnyúlványeredetű genyes hashártyalobnál. (E.)

A genyes hashártyalob kezelésénél a megnyitott hasüreg izzadmányának levezetése vagy le nem vezetése ma is vita tárgyát képezi. Jóllehet közismert tény az, hogy a hasüreg állandó drainagea teljesen lehetetlen, mégis folyton megújuló kísérletek folynak abban az irányban, hogy a drainezés mennél hosszabb ideig és mennél kiadósabban történjék. *Yates* kísérletei szerint a hasüregben elhelyezett drainsövet a bélodatapadások már hat óra múlva teljesen eltokolják s így még abban az esetben is, ha *Nötzl* szerint elfogadjuk, hogy a lobos peritoneumnál csak 24—48 óra múlva következik be az eltokolódás, vajmi csekély kilátásunk lehet a genyes izzadmánynak drainezés útján való levezetésére még számos drainső elhelyezése mellett is. *Weil* szerint a hasüri exsudatum a leghathatósabb védelmi eszköz a behatolt baktériumok ellen, a szervezet reakciójának a kifejezője s mennél több az exsudatum, annál több védelmi erő gyűlt össze a fertőzés ellen s az exsudatum csak a fokozott hasüri nyomás által válik veszélyessé. Ezen az elgondoláson alapszik *Murphy* eljárása is, amely szerint legfontosabb az, hogy a kórokozó gócot távolítsuk el a lehető legkíméletesebben és leggyorsabban, ne hosszabbítsuk meg a műtétet a hasüreg kitisztogatásával és ne foszszuk meg a szervezetet a hasüregben felhalmozódott védőerőktől, a leukocyttáktól. *Murphy* egy drainsövet helyez a douglasba, egyet a fertőzés kiindulási pontjához, ügyet sem vetve arra, mennyi geny marad a hasüregben vissza.

A *Murphy*-féle eljárás hasznosságáról, főleg a peritonitissal járó főregnyúlványlobnál volt alkalmam meggyőződni. Míg a régebbi időben magam is a hasüregnek a

genytől való lehetőleg tökéletes megtisztítására törekedtem és e célból ellennyílásokat készítettem, súlyos esetekben még a lumbalis tájon is; draint helyeztem a máj alá, a Douglas-üregbe, sőt a hasüreget is kiöblítettem, szóval a fősúlyt a geny eltávolítására és nem a beteg féregnyúlvány kiirtására helyeztem, a műtét után közvetlenül soha sem észleltem azt a javulást, amit vártam. Mivel az ilyen módon ellátott esetek gyógyulási eredménye nem elégített ki, áttértem a Murphy-féle eljárásra és a kép egyszerre megváltozott. Mitsem törődve azzal, hogy mennyi geny ürül ki műtét közben, marad-e geny a Douglas-üregben vagy a máj és rekesz alatt, megkeresem a féregnyúlványt és eltávolítom, még ha retroperitonealisan vagy szívós összenövések között fekszik is, azután rövid, de szélesen elhelyezett gazezsíkokkal tamponálom a phlegmonosus területet a coecum körüli recessusban, a recessus retrocoecalisban. Ez a capillaris drainage 24 órán át kitűnően vezet, azon túl nincs szükség drainezésre, mert nem célom a hasüreg drainezése, hanem a kiindulási terület marsupialisatiója. Két-szer 24 óra múlva kezdem megmozgatni óvatosan a tamponokat, hogy ne legyen váladékpangás mögöttük s viszont azonban ügyelek arra, hogy a bélletapadásokat szét ne vongáljam. A Douglas-üregbe sem drainsövet, sem tampont nem helyezek. Tampont a Douglas-üregbe helyezni határozottan veszélyes egyébként is és a drainsövet is csak óvatosan, a fali peritoneum mellett haladva, szabad elhelyezni. Nem helyezek draint a Douglas-üregbe, mert ezzel egy másik és teljesen felesleges marsupialisatiót végeznék, amely lassabban sarjadhanék be, mint a retrocoecalis recessusban létrehozott tasak. A hassebet szűkíteni csak annyira szabad, hogy a bevezetett tampon ne legyen összeszorítva, különben nem számíthatunk még az első 24 órában sem vezetésre. Hogy a hasüregben visszahagyott geny milyen hamar felszívódik, akármilyen nagytömegű is, azt volt alkalmam észlelni egy olyan esetben, amelyben a bűzös általános genyes peritonitis miatt a műtő nemcsak a recessust, hanem a Douglas-üreget is drainezte s ez a drain egy vékonybélkacsot a fali peritoneumhoz szorítva, mechanikus ileust idézett elő, mely miatt hat nappal az első műtét



után relaparotomiát végezvén a hasüregben, semmi genyet nem kaptam még a Douglas-üregben sem, hanem véres-savós, bőséges exsudatumot, mint azt leszorításnál szoktak kapni, a bűzös geny csak a marsupializált területeken volt akkor már csak jelen. Bélsársipolyt képeztem a leszorítás fölött, az eset meggyógyult. Szabadjon itt megemlítenem, hogy tapasztalatom szerint a soknapos peritonitisnél egyedül a bélsársipolytól remélhetünk gyógyulást, mert ha a belek nem tudnak még idejében kiürülni, a paralytikus belek mellett a hashártya védekezőképessége kimerül és a geny felszívódása a lobos féregnyúlvány eltávolítása után sem következik be, akárhány ellennyílást készítünk is a hasüregen. Természetesen mindazon esetekben, amelyekben a féregnyúlványlob és peritonitis egy általános fertőzésnek csak részjelensége, mint azt a mandolákból kiinduló sepsiseknél láttam, amikor a mandolákból ugyanazon baktérium volt kitenyészthető, mint a féregnyúlványból, illetőleg a hasüregből — eseteimben streptococcus, illetőleg pneumococcus — a műtéti eljárástól nem nagyon várhatunk eredményt. Itt az általános sepsist leküzdő eljárásokkal kell támogatni a sebészi ellátást és ebben az irányban kell therapeutikus eljárásainkat megjavítani; talán a serumkezelés fog itt eredményt felmutatni tudni.

Hozzászólások:

Loessl János dr. (Debrecen):

Hozzászólásában ismerteti azokat az elveket és eljárásokat, amelyeket a debreceni sebészeti klinikán alkalmaznak és amelyek általában megegyeznek a *Manninger* által pontokban foglaltakéval. Gyomorresekciónál a duodenum csonkjára, valamint cholecystektomiánál minden esetben draint alkalmaznak. Ezzel a sebgyógyulást legfeljebb csak egy pár nappal hosszabbítják meg, viszont ha igen csekély számú esetben is, de mentesíti a sebészt a későbbi és nem várt kellemetlenségektől. A hasüregi draineknek eltávolítása semmi különösebb bajjal, fájdalommal nem jár, hogy ha azt a kivétel előtti napokban wetololajjal átítatják.

A fertőzött sebek kezelésénél újból felhívja a figyelmet a chlorvizet helyettesítő olcsó, könnyen előállítható s a klinikán már négy év óta jó eredménnyel használt ötezerlékes sósavas oldatra.

Kubányi Endre dr. (Budapest) :

A drainezés kérdésénél kiindulópontul a különböző drainezési eljárások physiologiájának ismeretét tartja fontosnak. Tudnunk kell, hogy az egyes drainezési methodusoktól mit várhatunk. Ezeknek ismerete alapján kell a drainezés módjait az adott körülményekhez igazítani.

A capillaris drainagenál hivatkozik *Delbet* és *Boxer* vizsgálataira, akik szerint a hibásan alkalmazott gaze=csík=drainage ledálja az endothel-sejteket és ezen serosa fosztott helyeken igen súlyos összenövések maradnak hátra. Rá kíván mutatni a mi nomenclaturánk félszégességére, amennyiben írásainkban a gaze=csík=drainage kifejezése helyett sokszor a „tamponálás“ szót olvassuk. Mindnyájan jól tudjuk, hogy mindazon esetekben, amikor gaze=csíkokkal akarunk drainálni, éppen akkor nem szabad a sebet tömören kitömni, „tamponálni“, hanem csak lazán alkalmazni a csíkokat.

A tubularis drainaget csakis cystaszerű üregek drainálásánál tartja alkalmasnak.

A II. sz. sebészeti klinikán főleg a capillaris és tubularis eljárások combinatióját, az ú. n. cigaretta=drainaget alkalmazzák.

Arra a kérdésre, hogy *mikor* drainál, pár mondatban adja meg a feleletet.

Nem drainálnak a hasban normalis, aseptikus sebviszonyok eseteiben, ha sem vérzés, sem infectio részéről nem fenyeget veszély.

Nem drainálnak a gyomor sebészetében azon igen ritka kivételektől eltekintve, ha carcinomás fekély fúródott át és azt másképen ellátni nem lehetett.

Ezzel szemben mindenkor drainálnak, ha a hashártya exsudatuma zavaros (még kizárt sérvnél is). Továbbá a vastagbél sebészetében a retroperitoneális szövetek fertőzöttségének veszélyessége miatt. Cholecystektomia és choledochotomia minden esetében.

Dabasy Endre dr. (Budapest):

A II. sz. sebészeti klinikán *Manninger* professor ajánlatára kísérleteket végeztünk arra vonatkozólag, hogy miképen befolyásolják a sebgyógyulást a tapasztkötések. A különböző alapanyagú tapasztokat úgy alkalmaztuk, hogy azokat közvetlenül a sebre helyeztük gaze közvetítése nélkül. Vizsgálatainkból az derült ki, hogy a kötések alatt, amelyek lényegileg antiseptikus nedves kamráknak felelnek meg:

I. (Diapositiv) a bakteriumok száma főgy, mégpedig legfeltűnőbben hydrargirum oxydatum flavum, kevésbbé az argentum nitricum + bals. peruv. és legkevesbbé a trypaflavinus tapasztok alatt.

II. (Diapositiv) a virulentiára és a hydrogen-ion koncentrációra vonatkozó vizsgálataink azt mutatták, hogy a kezelés kapcsán a virulentia fokozatosan csökkent és a gyógyulással párhuzamosan a szöveti reactio is közeledett a normalishoz.

III. (Diapositiv) vizsgáltuk továbbá a sebváladék fehérjeoldóképességének a változását és azt találtuk, hogy az esetek egy részében a fehérjeoldóképesség csökkent, általában azonban növekedett.

IV. (Diapositiv) a geny sejtek sejtmagvainak a viselkedéséből jellemző képet nyerni nem sikerült, mert az érclemek megszorodása legtöbbször nem volt kimutatható.

A tapasztkötéseket, mint a betegre nézve előnyös eljárást, a mélyen tisztelt Nagygyűlés figyelmébe ajánljuk.

Zsedényi Gábor dr. (Budapest):

A drainezés problémájában nemcsak az a fontos, hogy drainezzünk vagy ne drainezzünk, hanem az is, hogy milyen anyagból készíttessük drainező eszközeinket.

Ha végigtekintünk azon eszközök során, melyek a szervezetre káros productumok eltávolítását vannak hivatva elősegíteni, az egyszerű szivacstól az elektromos exhaustorig számtalan anyagot találunk.

A tubularis, illetve kombinált tubularis-capillaris drainage eszközeit általában üvegből és gumiból készítik.

A gumi hosszas állás, kiszáradás, főzés folytán rugalmasságát elveszti, törékeny lesz, könnyen szakad; szövetnedvek, váladékok megtámadják, pórusaiba, repedéseibe a baktériumok befészkelik magukat.

Az üveg physikalis tulajdonságai, teljes impermeabilitása folytán par excellence idegentest. Absolut rigid, s ha bármi okból feszülés alá kerül, környezetében nekrosist okozhat. Ezenfelül nehéz és törékeny.

Az említett hátrányok — a gyakorlat tanúsága szerint — elegendő okot szolgáltatnak arra, hogy ezen anyagok helyett jobbak, megfelelőbbek után kutassunk. A mi kiindulópontunk azonban nem ez volt.

Az elmúlt évben a II. számú sebészeti klinikán érvarratokkal és collodiumcsővel mint érprothesissel foglalkoztunk; jelenleg folyamatban levő vizsgálataink tárgya pedig az, hogy specialis készítésű, a fasciák functionalis structuráját utánzó collodiumlemezeknek in- és fasciadefectusok pótlására való alkalmasságát megállapítsuk.

Mindezek kiindulópontjául *Borst, Enderlen* és mások azon megfigyelése szolgált, mely szerint a szervezetbe bevitt s ott hónapokon át benthagyott collodiumcső lényeges localis izgalmat nem okoz, hanem lassan betokolódik, sőt egyes szerzők azt állítják, hogy részleges felszívódást és kötőszövetes substitúciót észleltek.

E körülményeket a collodium physikalis tulajdonságaival, semipermeabilis voltával egybevetve, indokoltnak látszott annak drainanyagként való alkalmazására gondolni.

Hasonló anyagnak, a colloxylinnak drainanyagként való használatáról *Sofoteroff* számol be 10 éves tapasztalás alapján. Ő szintén érprothesisek alkalmazása során jött erre a gondolatra.

A collodium, mely kereskedésbeli nevén mint celloidin ismeretes, a közönséges gyapotból salétromsav és kénsav behatására képződő dinitrocellulose.

A histologia, biologia, colloidchemia és az ipar különböző terrénumain más és más, de mindenütt fontos szerepet

tölt be. Sebészi alkalmazása a mastisollal egyenértékű szerepén ezideig nem terjed túl.

A csövek előállításának leírása kapcsán először egy nagy hibát kell felemlítenem. Már az érvarratoknál nehézséget okozott a csövek hasadásra való nagy hajlamossága. Akkoriban gyógyszervegyészeti gyárakhoz és vegyész-mérnökökhöz fordultunk e hiba kiküszöbölését kérve. A szükséges kísérleteket valamennyien túl komplikáltaknak minősítették és nem vállalták. Magam is sokáig bajlódtam oldatsorozatokkal, rézvegyületekkel való impregnálással — végül egy egyszerű fogás segített. A collodiumcső falába vékony gazehálózatot ágyaztam be, mely a vasbeton elve szerint rendkívül fokozta az anyag húzás, szakítás és hasadással szemben való ellenállását.

Draincsövek készítésére 7—8%-os celloidin tartalmú aether-alcoholos oldatot használunk. A berendezés néhány üveghengerből és üvegbotból áll, maga a technika pedig igen egyszerű s nagyjából a következő:

A készítendő draincső lumenénél valamivel vékonyabb üvegbotot — *Huzella* módszere szerint — jégecettel invertált cukor forró syrupjába mártjuk, majd a cukorréteg kihülése és megszilárdulása után a collodiumoldatba merítjük, többször egymásután, a megkívánt falvastagság szerint. A gelatinálódás beállta után az egészet vízbe tesszük, hol az üveg és collodiumcső közötti cukorcső kioldódik, mire a collodiumcső simán lesiklik vázáról. Tekintettel arra, hogy nem ég hevesen és nem robban, a váladék behatolására szánt nyílásokat legkényelmesebben izzó Paquelin-nel fúrhatjuk ki rajta.

Mélyen tisztelt Nagygyűlés! Azok a tulajdonságok, melyek alkalmazását indokolják, a következőkben foglalhatók össze:

1. A collodiumban az idegentest pregnans tulajdonságait nélkülöző anyaggal rendelkezünk, mely legjobban közelíti meg az élő szervezetben, a sejtek és szövetek anyagcseréjében szereplő természetes semipermeabilis hártványakat.

2. A cső permeabilitását változtathatjuk: készíthetünk teljesen impermeabilis csövet, s olyant is, mely vizet, oldott

anyagokat, nagy molekulájú fehérjéket átbocsájtó szűrőként szerepel.

3. Hajlékonyságát és szilárdságát tetszés szerint szabhatjuk meg a drainezés sokféle követelménye szerint, sőt ugyanazon cső egyik részét ellenállóbbá, másikat hajlékonyabbá tehetjük. Ez főleg a hasüreg drainezésére vonatkozik, hol a hasfalon átvezető résznek a sebszélek convergentiáját, izomműködést kell legyőznie, míg a hasüri rész hajlékonysága valószínűvé teszi, hogy drainünk bizonyos mértékig követvén a belek elmozdulását, kívánt helyén marad. Talán még fontosabb az, hogy ily könnyű, hajlékony cső alkalmazásával kiküszöbölhetjük a bélfal nyomás okozta necrosisát. Ami a hajlékonyságot illeti, annak maximuma a vékony gumilemezével határos, rugalmassága pedig a celluloidhoz hasonló anyagig fokozható; az aether, alcohol, chloroform és víztartalom változtatása útján számtalan physikalis tulajdonságú sorozat készíthető.

4. A forgalomban lévő, séma szerint készített drain-csövekkel szemben az esetenként felmerülő specialis követelményeknek megfelelően magunk állíthatjuk elő; a rajta lévő nyílások helyzetét és nagyságát, az elmerülést meggátló peremet, kiöblösödéseket, a csőnek a sebcsatornával egyező hajlását, esetleg tölcseírszerűen változó lumenét mind magunk szabhatjuk meg.

5. Tetszés szerint sterilizálható: tarthatjuk 55%-os alkoholban vagy vízben, s akkor használat előtt kifőzzük. Itt csak azt kell szem előtt tartani, hogy a főzés folytán veszít rugalmasságából és ridegebb lesz — alkoholban viszont hajlékonysága fokozódik. Physikalis tulajdonságait tehát a sterilizálás módjával is szabályozhatjuk.

6. Súlya a megfelelő üveg- és gumidrainekhez viszonyítva átlag 50%-kal kisebb, előállítási költsége az előbbieké árának $\frac{1}{10}$ része.

Mélyen tisztelt Nagygyűlés! A collodiumcsövek alkalmazása során szerzett tapasztalatainkról részletesen más alkalommal fogunk beszámolni; eseteink csekély száma egyelőre nem engedi meg, hogy alapos kritikát mondhassunk.

Egy körülményt azonban hangsúlyozhatunk, s ez a szerzendő tapasztalatok között is bizonyára a legfontosabb

marad, azt tudniillik, hogy a celloidinból készült drain-csővet sem a steril, sem a fertőzött és különféle genykeltőket tartalmazó sebek váladéka napokig tartó behatás után sem támadja meg, s így annak említett physikalis tulajdonságai csorbíthatlanul jutnak érvényre.

Fogyatékoságai ezen eljárásnak is bizonyára vannak, de hogy ezek s ezek alapján alkalmazhatóságának határai mielőbb megállapíttassanak, indított arra, hogy a collodium-drain alkalmazását a mélyen tisztelt Nagygyűlés szíves figyelmébe ajánljuk.

Scheitz László dr. (Budapest):

Az égési sebek kezelésénél paraffinum solidum és liquidum egyenlő arányú keverékét használja. Eredményei úgy a gyógyulást, mint a fájdalomcsillapítást illetőleg elsőrangúak. A paraffinkeveréket egy erre a célra konstruált porlasztó készülékkel (Vulnospray), sűrített levegő segítségével fújja rá a sebre. Az eljárás így fájdalomtalan és gyors.

Gergő Imre dr. (Budapest):

Fertőzött sebek kezelésében a beteg súlyos septikus állapota mellett a mechanikus és antiseptikus sebkezelés híve, e mellett az általános kezelés a sepsis ellen egyenrangú fontosságú. Ismerteti az osztályán követett eljárásokat.

Herepey-Csákány Győző dr. (Budapest):

Felszólalásában arra utal, hogy a sebkezeléssel kapcsolatosan legfőbb feladatunk a szervezet regenerációs és baktericid képességeinek támogatása. Rámutat arra, hogy az antiseptikus aera divatos chemiai desinfectiensei (carbol, chlor, sublimat stb.) többet ártottak a sebnak, mint használtak. Jelenleg a jodtincturával történik rengeteg visszaélés, amelynek súlyos következményeit több felvételével illusztrálja. Ezzel szemben a legideálisabb sebelltató és sebkezelő anyagoknak az illanóolajkeverékből álló pyassant tartja, melynek 35%-os és 70%-os (pyassan forte) keveréke van forgalomban. Az illanóolajos sebkezelés előnyeit következőkben látja:

1. baktericid hatás érhető el magában a sebben, 2. egy általános hyperleukocytosis kialakulásával a vér baktericid hatása emelhető, 3. az illanó olajok nem sejtmérgek, a sejteket tehát nem pusztítják el, hanem ellenkezőleg aktivitásukat fokozzák, 4. a sebfelületről nyomtalanul felszívódnak az első négy órán belül, tehát sem idegentest alakjában nem maradnak vissza (hintőporok, perubalzsam), sem pedig pörköt nem képeznek, amely alatt tudvalevően kitűnő táptalajt nyernek a mikroorganizmusok. Ismerteti a pyassan forte jó hatását nagy szövetelhalással járó carbunculusok műtétei után, amikor az illanóolajokat párakötés alakjában alkalmazza és ezzel által eléri azt, hogy 1—2 kötésváltás után a nekrotizált szövetrészek a sebből kilökődnek és egy tisztán sarjadzó sebfelület marad vissza. Tuberculosus tályogok punctiós és pyassannal kezelt eseteit ismerteti, amelyeknek gyógyulási eredményei sokkal jobbak, mint az eddig alkalmazásban levő szerekekéi. Meleg tályogoknál a kezelési idő még sokkal rövidebb volt. Fölemlíti, hogy a legutolsó stomatológiai congressuson *Rab Károly* főorvos számolt be azon jó eredményekről, amelyeket a gyökerkezeléssel kapcsolatosan a pyassannal elért.

Lobmayer Géza dr. (Budapest):

A seb kezelésénél nagyon jól bevált járóbetegrendelésén a gipszporkezelés, mely mint nedvszívó, élénk nedvkeringést létesít a szervezet belsejéből a kötés felé és így nagy carbunculusok, szennyes, lepedékes, bűzös sebek, nagy kiterjedésű alszárfekélyeknél igen jól bevált. Igen jó eredményeket látott a bórsavkezeléstől is, mely a sebeket nagy nedváramlás közben gyorsan feltisztítja és sarjadzásra bírja. Felhívja a figyelmet, hogy nem eléggé kiterjedten alkalmazzuk a sebbel bíró végtagrészleteknek nyugalombahelyezését. Az ujjak, tenyér, alkar sebeinél sokkal kiterjedtebben kellene használnunk a sínkötéseket, a végtagok felfüggesztését. Félév óta végez osztályán kísérleteket az égési sebeknek *Ambrine* paraffin-gyertya-kezelésével. A fájdalomcsillapító hatás és a gyors gyógyulás meglepő. Az égési sebek kezelésének kérdése revidsióra szorul. Az általában használt bőrvaselinkötést károsnak és veszélyesnek tartja.

Turán Géza dr. (Budapest):

A d'Herelle-féle phag-therapia a gyakorlatban nem vált be, nem is válhat be, mert van phag-resistantia, tehát az elméleti elgondolás miatt lehetséges eredményes kezelés. A d'Herelle-féle bakteriophagia elméleti értelmezése nem a Magyar Sebésztársaság elé való éppen elméleti vonatkozásai miatt. Csak mellékesen jegyzem meg, hogy e kérdéssel az éppen sorainkat megtisztelő magyar bűvár, *Preisz* professor foglalkozott behatóan.

Francia bűvárok inaugurálta módszerek, mint az anti-virus-kezelés is, de a phag-therapia is, nem verhetnek mélyebb gyökeret a sebészetben, mert a kezelés módja — hatásosságukat tényként fogadván is el — nem felelnek meg sebészi judiciumunknak (sebek állandó borogatása, irrigálása stb.). Felszólaló mindezek miatt azt ajánlja, hogy nagyobb horderejű elméleti témák csak az elnökség előzetes megrostálása után kerüljenek a plenum elé. Staphylo- és strepto-phag-kezelés már eleve eredménytelen, legfeljebb a typhus-coli csoport phag-kezelése kecsegtet eredménnyel, de az eljárás komplikált és nem sebészi technikai principiumai miatt ez az eljárás polgárjogot sohasem fog nyerni.

Huzella Tivadar dr. (Debrecen):

A sejtközi állomány jelentősége a szervezet és a szövetculturák normalis és daganatos növekedésében.

(Mikrokinematografiai bemutatóval.)

Korunkban a sebészet merész és mélyreható beavatkozásainak lehetőségeit és sikerét a szervezet életében, betegségében és gyógyulásában érvényesülő biológiai tényezők megismerése biztosítja. A szervezetben rejlő természetes gyógyító folyamatokat, a szervezettől várható biológiai reakciókat, a szervezet alkalmazkodási képességének határait — amelyek végeredményben mind az organizált sejtlelet megnyilvánulásai — kell az orvosnak mechanizmusában, oko-

zati összefüggéseiben és feltételeiben felfogni, hogy „intentionationis“ ával észszerűen, céltudatosan, előrelátóan és eredményesen támogathassa a szervezetet gyógyulása irányában, a gyógyulás akadályait elháríthassa, úgyszólván az organismus szellemében a természetnek mintegy a kezére járjon.

A sebészet érdeklődése mind nagyobb mértékben fordul a kísérleti biológiai kutatás eredményei felé, amint az a jelen előadásra szóló igen megtisztelő felszólításban is megnyilvánul. Örömmel ismertetem és mutatom be sebészek körében vizsgálataimnak sebészi problémákkal szoros vonatkozásban álló egyes eredményeit, annyival is inkább, mert a tudomány művelésének „l'art pour l'art“ elvével ellentétben azt vallom, hogy az elméleti tudományoknak az orvosi gyakorlattól elszakadt művelője csak addig méltó az orvos nevére, amíg az orvosi gyakorlat kérdéseivel a természetközeli kapcsolatokat keresi.

Az organisatio problémájára vonatkozó vizsgálataimban különös súlyt helyeztem a sejtközi állomány és a rostok keletkezésének, jelentőségének és mechanizmusának felderítésére.*

* *Huzella*: Der Mechanismus des Capillarkreislaufs u. der Sekretion im Bindegewebe. Zeitschr. f. Zellforsch. u. mikr. Anat. 1925, 2. köt., 4. füz. — A hajszálerek vérkeringésének és a secretiónak mechanizmusa a kötőszövetben. Magy. Orv. Arch., 1925, 3. sz. — Der Mechanismus der Kapillarfunktion u. der Sekretion im Bindegewebe, Verh. d. Anat. Ges., 1925, Anat. Anz., 60. köt. — Einfache Mikrooperationsvorrichtung, Verh. d. Anat. Ges., 1925, Anat. Anz., 60. köt. — Einfache Mikrooperationsvorrichtung, Arch. f. exp. Zellforsch., 1925, 1. köt. — Neues Verfahren der Bereitung von Kollodiumröhrchen u. Membranen, Biochem. Zeitschr., 1928. — Collodiumcsövek és hártyák készítésének új módszere, Orv. Hetilap, 1928, 3. sz. — Versuche mit Kollodiumröhrchen zur Frage der Endothelbildung, Verh. d. Anat. Ges., 1928, Anat. Anz., 66. köt. — Érpótló collodiumcsövekkel végzett kísérletek, Magy. Orv. Arch., 1928, 2. sz. — Über histologische Gerüstbildung im Vergleich der Organisation der Gewebekultur mit der des Tierkörpers, Verh. d. Anat. Ges., 1929, Anat. Anz., 67. köt. — Az organizmus és a mechanizmus, Debreceni Egyetemi Évkönyv, 1928. — Der Entstehungsmechanismus u. die organisatorische Bedeutung des Gitterfasersystems, Wilhelm Roux Arch., 116. köt., Festschr. f. H. Spemann, 1929. — A rácsrostrendszer keletkezése és organizációs jelentősége a szövettényészetben, Magy. Orv. Arch., 1929, 6. füz.

A biológiai synthesises nézőpont, amely a megfigyelés és kísérlet eredményeit az élet fogalmához viszonyítja, az élő szervezet jelenségeihez úgy az élő, mint az élettelen világban analógiát és vonatkozásokat keres és egyben kritikával megkülönböztet, a kutató módszerek változatos és sokoldalú alkalmazását követeli.

Vizsgálataimban arra törekedtem, hogy a kísérleti biológia újabb módszereit — mint a szövettenyésztés, a mikrooperatio, a sejtek életének mikrokinematographiai megörökítése —, az élő forma és structura vizsgálatát a leíró histológiának holt szöveten végzett festési és impregnatiós eljárásaival párhuzamosan alkalmazzam.

A vizsgálataim és kísérleteim eredményeire alapított theoria szerint a magasabbrendű szervezet egymásbarendezett és egymás alá rendelt szövetegységeinek utolsó hatványán, az ezüstimpregnációval kimutatható elastikusan kifeszült rosthálózat aktivitása az organisatio eddig nem méltányolt legfontosabb tényezője, a sejtközlekedés, a sejtanycsere, a hajszálérműködés, az elválasztás és felszívódás mechanismusának rugója. A rostrendszer a sejtek élettelen váladékából mechanikai húzóhatások nyomán alakul ki. Régebbi vizsgálataimmal ezen jellegzetes rostrendszert hámsejtek váladékából a szervezeten kívül is sikerült mechanikai behatások alkalmazásával kimutatnom és számos bizonyítékot találnom arra, hogy nemcsak kötőszöveti, de hámsejtek váladéka is alkalmas a rostok képződésére. *Stieve* kimutatta ezt símaizomsejtekről is, tanítványom *Törő* legutóbb bélculturákban mutatta ki, hogy a bél hámsejtjeinek váladéka solid vázat képez, amely a hámnövekedés alapjául szolgál. Ezen eredményekből következik, hogy a mesenchyma nem egységes képződmény, és megítélésében a sejtek a rostoktól különválasztandók.

A szervezetben a myoneuralis és hormonalis correlatió kívül a rosthálózatokban rejlő erőrendszerek mechanikai correlatióját is számba kell vennünk.

A kifejlődött magasabbrendű szervezet aneuralis, az idegizomműködést nélkülöző automatás elastikus szövetmechanismusának analogonjai gyanánt az ontogenesisben,

az embrióban az idegműködés megindulása előtti aneuralis periodust, a phylogenesisben primitív élőlények elastikus vázrendszereit, tekinthetjük.

A szövettenyészeteket mindeddig a sejtek rendszeretlen növekedésének tekintették, amelyekben, amint legutóbb *Studnicka* állította, rostok különbözőzéséről, célszerű struktúrák felépítéséről szó sem lehet. Ezen állítás cáfolatául kimutattam, hogy a szövettenyészet sejtjei igen bonyolult szerkezetű rostrendszert képeznek, amelynek a szövettenyészet életében, s különösen a sejtek közlekedésében és a nedvkeringésben igen nagy a jelentősége. Hangsúlyoztam, hogy a szövetcultura sajátos organismusnak tekintendő, amelynek individualis sejtjei a tenyészet elhatárolt egészével egymástól függő kölcsönhatásban élnek.

A szövettenyészet abnormis feltételek között lefolyó életében sok olyan mozzanatot figyelhetünk meg, amelyek az élő szervezetben lezajló kóros folyamatok részjelenségeit képezik és a szövetcultura és a szervezet szövetegységeinek különbségeit szemmel tartva, a lob, a sebgyógyulás, a regeneratio, a transplantatio, a daganatos növekedés folyamatainak értelmezésében igen hathatósan támogatnak.

A rendelkezésemre álló keretek közt nem terjeszkezhetek ki vizsgálataim eredményeinek részletezésére, még az eddig nem közölt eredményekre vonatkozólag sem. Céлом inkább csak általános áttekintést adni, impressiót gyakorolni és a sejtélet mozgóképeivel érzékeltetett szövetkialakulásnak az élet folytonos mozgásában és változásában mutatkozó morphokinetikai mozzanatait rögzített készítményeken látható morphostatikai állapot képeivel szembevetni.

A szövetcultúrákról készült mikrokinematographiai felvételek különleges berendezések segítségével az időben több száz, sőt több ezerszeresen is gyorsítva, tömörítve mutatják a sejtélet nyüzsgését, amelyet eredeti tempójában lassú lefolyása miatt nem figyelhetünk meg. Napokon át lejátszódó folyamatok percek alatt peregnek le szemünk előtt, az idő biológiai factorát juttatva öntudatunkra, amely az élet morphologiai egységein át cyclusaiban, rhythmusában és tempójában lefokozott, a sphaerák harmoniájának ellenkező végletében.

A filmen bemutatott lüktető szívculturának megfelelő ezüstözött metszeten magán a culturán kívül eső vázrendszer látható, amely a szívtöredék pulzálásának elastikus támpontot, illetőleg ellenállást ad. Az elhaló szívcultura sejtjei élénk növekedés után megállanak, legömbölyödnek és mozdulatlanságban merevednek meg. Lépculturák nagy nagyítással felvett sejtjeinek gyors előhaladásában látunk amoeboid mozgású sejteket és a kúszó mozgás azon típusát figyelhetjük meg, midőn a sejtek rhythmusosan megnyúlnak, majd legömbölyödnek. A plasma-táptalaj fibrin-szálain tovahaladó mozgásuk nyomán az ezüstözött készítményen a sejtek útját jelző rostrendszer látható.

A kísérletesen alkalmazott elastikus húzóhatásra — kifeszített hajszálon növekvő culturában — az elastikus erőterében a szövetnövekedés kifejezett fokozódását látjuk, azonkívül a hámsejtek növekedését a hajszál által alkotott hüvelyben. A hámsejtek sajátos mozgásán a földi amebák mozgástypusát ismerjük fel. A bemutatott filmnek megfelelő ezüstözött készítményen látható, hogy a rostszerkezet a kifeszített hajszál rugalmasságának erővonalai mentén, az elastikus erőter trajektoriumainak megfelelően a sejtközeledés nyomában alakul ki. A megfestett készítmény mutatja, hogy a hámsejtek, a hámsejteknek a filmen látható, a hajszál mentén történő elektív elönyomulásával a cultura plasmájában, a hajszál alkotta hüvelyt formalisan kibélelik. A drainsövek mentén létrejövő behámosodás a jelen kísérlet által előidézett folyamatéhoz, mutatis mutandis, hasonló mechanizmust követ.

Kísérleteim egyik sorozatában a szokásos plasmaalvadék helyett sejtjeitől trypsinemésztés által megfosztott, formalinban fixált, fagyasztott metszetek képezték a tenyészet vázát. Amint a filmen látható, az explantatum a metszet trypsináló rostjait használja fel váz gyanánt. A sejtek a finom stromán tovakúsznak és azt benépesítik. A festett készítményeken a gömbsejtes infiltratio szöveti képét látjuk. Különösen érdekes, hogy a fagyasztott metszetben előállott szakadások és anyaghiányok szélén az amnionculturából származó hámsejtek szabályos szegélye alakul ki. Helyenkint ez a hámszegély burjánzásnak indul a metszet

mélyébe, sejtjei polymorphak és a szövetculturában kísérletesen produkált folyamat megfestett szöveti képe a heterotop atypusos hámburjánzásnak a szervezetben kizárólag a rákos növekedésre jellemző histologiai kriteriumokat a megtevéstésig híven viseli magán.

A májmetszeten tenyésztett szövet, amely vérplasmán tenyésztve elveszti a kiültetett szövet eredeti jellegét, de differentiálódik, a kísérletesen megadott vázrendszer külső tényezője által, noha eltorzítva, de határozottan felismerhetőleg, májsejtgerendákat utánzó elrendeződést nyer. Más metszetek a sarjszövetnek megfelelő jellegben népesülnek be. Ezen kísérletek alkalmasak arra, hogy a szövetnővekedésnek és különbözőedésnek a sejtek alkatában rejlő endogen, ú. n. determinatiós factorait és a környezet által feltételezett külső, ú. n. realisatiós factorait megkülönböztethessük.

Az impregnált készítményeken látható, hogy az explantált élő szövet kezdetben kitolja maga elől a holt metszetet, majd a sűrű rostfonadék által jelzett demarcatiós zona mentén újonnan képződött rostokkal szinte beszegi a környező metszetet és erős rostokkal gyökeresedik meg benne, mielőtt távolabbi részleteit sejtjeivel infiltrálná. A szervezetben lobos góccok és daganatmetastasisok körül egészen hasonló szöveti elváltozásokat észlelhetünk.

Sebészi vonatkozásban tenyészeteim formalinban fixált metszeteken *Nageotte* ismert érdekes, holt és formalinban vagy alkoholban conservált transplantatumaival hozhatók analógiába. amelyek az élő szervezetben „megelevenednek“.

A sebgyógyulás és a szervülés folyamatainak részjelenségeit csonthártyacultura filmfelvételein mutatom be. A culturán mesterségesen sebet ejtettünk. A Ranvier-féle „fibres synaptiques“ képződése, a sejtek közlekedése, a sejtváladékból kialakuló és a sebszélek között erősen kifeszülő hidaszkon át mély betekintést enged a folyamat mechanismusába. Világosan látható, hogy a rostok nem „fibroblastok“ különbözőzése által, hanem a sejteken kívül, azok hátrahagyott váladékából keletkeznek.

Csonthártyatenyészet félig sötét látótérben készült filmfelvételén több sejtoszlás figyelhető meg. Világosan látható,

hogy a sejtoszlás előtt a sejt nyúlványait bevonja, legömbölyödik, magjának előbb éles körvonala eltűnik, szemcsék jelennek meg a felületén, a felületi feszültség csökkenésének jeleként a sejtfelület hullámzik, a sejt kettéválása előtt a sejt belsejének háborgása tetőpontját éri el. Az oszlás után a két új sejt diametralisán ellenkező irányban távozik, ismét nyúlványokat bocsát és alakját folyton változtatja.

A sejtek mikrokinematographiája mindenekelőtt az élő forma ideáját érezteti át a maga aristotelesi értelmében, amelynek állandósága az anyagi részek mozgásának, folyamatainak folytonos változásában rejlik. A sejtek alakjának, morphologiai megjelenésének szemünk előtt lejátszódó folytonos változása óvatosságra int a sejtféleségeknek alakjuk szerinti megkülönböztetésében. Egy-egy sejtet a filmen hosszabb időn át figyelve, állapotának változása szerint a legkülönbözőbb alakban látunk gömbölyűen, szögletesen, nyúlványokkal és azok nélkül, viszont különböző sejteket egy bizonyos állapotban azonos alkalmi formában megjelenni. A protoplasmafolytonosság uralkodó nézetével szemben a szövetculturák mozgóképei a potentialis sejtindividualitás tényéről győznek meg, amidőn látjuk, hogy egyes sejtek időnkint, különösen az oszlás alkalmával felszabadulnak a szövetkötelék folytonosságából, aminek szemléltetésére egy szívcultura összefüggéséből kirekesztett, legömbölyödött gigantikus myoblastokból álló sejtcsoportot mutatok be.

Az utolsó film a rákos infiltratio folyamatát szemlélteti. Az Ehrlich-féle ú. n. „frankfurti törzs”ből származó egércarcinoma izomfragmentummal szemben növekszik. A filmen látható az élénk „stromareactio” a szomszédos szövet részéről, kötőszöveti sejtek pionirok gyanánt vándorolnak át a daganatba, elébe mennek a daganatsejteknek, s helyenként a két szövettöredék közt kifeszülő hidakat építenek. Egész világosan látható, hogy a hidak nem sejtek összefüggéséből állanak, hanem hosszú ideig helyben maradó, nyílvánvalóan a sejtek váladékából képződött fonalak, amelyek a ráksejtek egymásután áthaladnak az izomba, ahol tumultuosus jelenetek között hódítanak teret.

A daganatos növekedés problémájában igen homályos

a daganatstroma keletkezése, és a növekedés, a sejtszaporodás regulatív tényezőinek mibenléte.

Az organisatio bonyolult folyamatának tisztázásától ezen a téren is haladást várhatunk. A sejtközi állomány szerepét illetőleg igyekeztem kimutatni, hogy a sejtek élettelen váladékából kialakuló finom rostrendszer az organizált sejtekben a regulatív tényező jelentőségével bír. A vázolt nézőpontokat a daganatproblemára vonatkoztatva, önként következik, hogy a daganatos növekedés feltételeit nemcsak magukban a daganatsejtekben, hanem a sejtek és a sejtközi állomány függvényében kell keresnünk, illetőleg a sejtalkat azon megváltozásának belső és külső feltételeiben, amely a daganatsejteknek vagy a környezet sejtjeinek anyagcseréjét is akként módosítja, hogy a sejtváladék minőségében beállott változás által az individualis sejtelet kölcsönösségét, a szövetek egyensúlyát és mechanikai correlációját szabályozó rostrendszer képződése közvetve zavart szenved.

III. TUDOMÁNYOS ÜLÉS

1930 május 27-én délelőtt 9 órakor.

A has sebészete.

Schmidt Lajos dr. (Debrecen):

A hasüregben felejtett idegentestek.

(Vitabevezető előadás.)

Haberer idézi egy nagy sebész mondását, amely így szólt: „a hasüregben műtétek alkalmával az operateur és assistensei kivételével már minden bentfelejtődött“. És csakugyan, ha a kérdésnek egy-két évtizednél régibb irodalmát nézzük, meggyőződhetünk, hogy a collectio nagyon változatos: a legkülönbözőbb sebészi eszközökkel, törlőkkel, szivacsokkal, jegygyűrűkkel, pápaszemekkel és hasonlókkal igazán gazdag forrása a kabaré-conferanciék vicceinek. Újabban szerencsére már egyhangúbb a lista. Abban a sorozatban pl., melyet a magyar sebészeknek körkérdésemre adott válaszaiból összeállíthattam, 26 bentfelejtett idegentest között csupán egy cserebogár és egy sebészi tű szerepel, — a többi 24 mulldarab volt, kistöröltől, nagy isoláló törlőig minden nagyságban. 90 levelet írtam és 50 választ kaptam. Hálásan köszönöm mindazoknak, akik anyagukat szívesek voltak rendelkezésemre bocsátani, hogy a kényes kérdésben az őszinteségi próbát olyan férfias nyíltsággal és tudmányszeretettel állták és így lehetővé tették, hogy a magyar anyagnak legalább egy nagyrésztét összegyűjthettem.

Az első kérdés, amely felvetődik az, hogy ez a műtéti baleset milyen gyakori. *Hans Haberer* több mint 8000 lapa-

rotómiájánál hatszor hagyott bent idegentestet, ami kb. 0.7% -nek felel meg. A debreceni sebészeti klinikán végzett 5000 laparotómiánál, tudomásunk szerint háromszor felejtettünk bent egy-egy kis törlőt, ami valamivel több, mint 0.5% . Egy másik magyar sebészeti osztály 4000 laparotómiájánál ez kétszer fordult elő, ami ugyancsak 0.5% . Mindezek a számok kb. fedik *Rupprecht* megállapítását, aki statisztikájából 0.4% -et számít ki. Érdemesnek tartom megemlíteni, hogy régebbi statisztikai munkák közül *Neugebauer*-ben 1000 varsói laparotómiára 10 eset, tehát 1% , *Riese* 900 laparotómiájára pedig több mint 2% esik. Javulás tehát a technika és praeventio kiépítésével ezen a téren határozottan van.

A baj, rendesen súlyos, sürgős, sokszor bizonytalan diagnózis alapján végzett műtéteknél szokott megесni. Okai között gyakoriságuk sorrendjében a következők szerepelnek: nagy vérzések (37%), súlyos összenövések (14%), rossz narkosis, különösen asphyxia, melynél vagy sürgősen be kell a hassebet zárni, vagy a mesterséges légzés tartamára félbeszakítani a műtétet, — ezenkívül rossz világítás, elégtelen vagy fegyelmezetlen assistentia és végül több nehézség össszetalálkozása. Általában ú. n. „sebészeti“ laparotómiákra az eddig leközölt eseteknek $\frac{1}{5}$ -e, míg a gynaekologiaiakra $\frac{4}{5}$ -e jut.

A következő kérdés, mellyel foglalkozni kell az, hogy a bentfelejtett idegentesteknek mi a későbbi sorsa. Ha ki zárom anyagomból azt a három esetet, melynél a boncolás csak mellékes leletként szerepeltet egy-egy tampont és amelyeknél a halált az alapterbetegség okozta, akkor a többi esetekből erre vonatkozólag a következőket lehet megállapítani:

Kétségtelen, hogy az eredetileg steril és a műtét folyamán sem fertőződött idegentest körül a hashártya összenövéseket hoz létre és így betokolja azt. Ebben az eltokolt, aseptikus állapotban szerencsés esetben akár hosszú évekig is tünetmentesen elfekhet az idegentest. Ez a kimenetel azonban nagyon ritka és még leginkább akkor várható, ha egyrészt kicsiny az idegentest és másrészt távol fekszik a bélről, úgyhogy abból való másodlagos fertőződésre sincs

lehetőség. Ilyen tünetmentesen hordott és csak más okból végzett későbbi laparotomiánál véletlenül előkerült idegentest — egy sebészi tű — sorozatomban csak egyszer szerepel.

Az esetek túlnyomó többségében azonban az a helyzet, hogy az idegentest vagy már benthagyáskor is fertőzött volt, mert pl. tályogtartalommal, vagy a gyomorbélcsatorna megnyitásakor ennek tartalmával került érintkezésbe, vagy pedig másodlagosan fertőződött a bél felől, melynek közepében feküdt. A mechanikus insultusra ugyanis, melyet a bélrefekvő tampon kivált, a bél fala gyulladással felel, aminek következménye megint az, hogy a fal bakteriumok számára átjárhatóvá válik. Az ezen módok valamelyikén fertőzött tampon sorsa már most több körülménytől függ. A leg súlyosabb kimenetelre akkor kell számítani, ha a beteg le romlása, vagy egyéb constitutionális vagy helyi conditionális okból az idegentest eltokolódása elmarad, vagy tökéletlen; ekkor rendesen halálos kimenetelű diffus peritonitis fejlődik. Ilyen eset sorozatomban 5 volt. Ha ezzel szemben jó eltokolódás jön létre, akkor az idegentest további sorsa elsősorban helyzetén múlik. A hasfal közelében fekvő, arrafelé tendáló tályogot okoz, esetleg a seb szétválásával; ha egy drainezett műtéti terület aljában fekszik, akkor vagy nem engedi begyógyulni a csatornát, vagy annak időleges elzáródása után újabb feltörését eredményezi. A Douglasba csúszott fertőződött test ott okoz tályogot. A belek közé jutott körül bélközi tályog fejlődik, amely vagy betör a bélbe, vagy tovakúszik belőle a fertőzés a környezetre és chronikus peritonealis sepsist okoz. A bélbe való tályogbetörést elősegíti, ha a bélfal a műtétnél sérült, vagy az idegentest nyomása folytán usurálódott. A tályogtartalommal együtt az idegentest is részben vagy egészében belekerülhet a bélbe és azt vagy eltömeszeli, sokszor complette ileust okozván, vagy hosszabb-rövidebb idő multán per vias naturales távozik. Természetes, hogy a bélkacsok összetapadása, megfőtetése az idegentest körül, már egymagában is passagezavarokra adhat alkalmat és hogy ezenfelül az egyes kimeneteli módok még a legváltozatosabban kombinálódhatnak is egymással. Így pl. szerepel a gyűjteményben egy hasfal

és bélconglomeratum közti tályog, a benne fekvő tamponnak a bélbe való betörésével és így létrejött obturációs ileussal. Érdekes *Riese* esete, melynél egy bélbetört compress okozta ileus műtéténél adhaesiók teljesen hiányoztak, ami amellet látszik bizonyítani, hogy a bélbe való tamponbetörés adhaesiók kifejlődése nélkül is lehetséges, vagy ami még valószínűbb, hogy a kezdeti adhaesiók idővel el is tűnhetnek.

Rátérve a tünettanra, az elmondottak alapján érthető, hogy ez nagyon változatos kell hogy legyen. A klinikai kép elsősorban attól függ, hogy a vázolt kórbonctani elváltozások melyike fejlődött ki. Idegentestre kell gyanút keltsen minden gyulladásos tumor, különösen ha mechanikus passagezavarral is szövődik. Jellegzetesnek látszik az, hogy a legtöbb esetben a műtét és az idegentest által okozott tünetek jelentkezése között egy szabad intervallum van. Ez több hétre, de néha hónapokra is kinyulhat, ami azt mutatja, hogy a hasüreg toleranciája idegentestekkel szemben is tekintélyes.

A diagnosis szempontjából a kórelőzmény a legfontosabb: a betegnél előzőleg laparotomia történt, amelyet leggyakrabban szabad intervallum után, gyulladásos tumor, vagy bélobturatio, vagy mindkettőnek tünetei követnek. Ha a tumor puha és talán még mozgatható is és ha még azt is tudjuk, hogy az előző műtét vérzés, rossz narkosis, vagy más ok miatt különösen nehéz volt, a diagnosis nagyon valószínűvé válik. Fém tárgyakkal a Röntgen döntő bizonyítékot szolgáltat, de máskor is hasznos lehet, pl. passagezavar, vagy árnyékkiesés kimutatásával. Sipolyos esetben, ha bentmaradt tamponra van gyanunk, tanácsos megpróbálni annak a sipolyon keresztül valamilyen contrastanyaggal (lipiodol, jodipin, bismuthemulsio) való impraegnálását és így láthatóvá tételét. Újabban *Cahn* ajánlja az ú. n. contrastmullt, melynek használata lehetővé tenné a belőle készült tupferek Röntgen-kimutatását, sipolynélküli esetekben is. Ebbe a mullanyagba egymástól 2 cm távolságban parallel futó, erősebb contrastanyaggal impraegnált fonalak vannak beleszőve. A contrastfonalaknak egymástól való aránylagos nagy távolsága nem zavar, mert hiszen tupferek, compress-

sek készítésénél és pólyával való tamponálásnál is a contrastmull mindig többszörös rétegben fekszik, úgyhogy egy fonálköteg vagy gomolyag alakjában jelenik meg a Röntgen-vizsgálat alkalmával. Még kis tufnernél is olyan jellegzetes árnyék keletkezik, mely mással nem téveszthető össze. A contrastmull jól sterilizálható, mosható, nem mérgező. Persze drágább, mint a közönséges mullanyag és ezért kérdés, hogy a tárgyalt complicatióknak mégis csak nagy ritkasága mellett érdemes-e ezt az új mullfajtát laparotomiás törőink készítésére igénybe venni.

Ami a baj prognózisát illeti, ezt mindig komolynak kell tartanunk. Az összegyűjtött 26 eset közül az idegentesttel összefüggésbe hozható complicatióban 7 beteg halt meg. Spontan gyógyulás ugyan lehetséges az idegentestnek a bélbe, hüvelybe vagy a hasfal felé való eliminálódásával, de még ez sem biztosítja a szövődménymentes lefolyást, mert legtöbbször súlyos fájdalmak, ileus vagy bélsársipolyképződés kísérik. Ezért célszerűbb nem túlságosan bízni a vis medicatrix natureban, hanem, ha gyanu van idegentestre és ez súlyosabb tüneteket kezd okozni, megfelelő módon eltávolítani azt. Ha műtét válik szükségessé, ez legtöbbször súlyosnak ígérkezik a kiterjedt bélösszenövések miatt és ezért jó külső körülmények között, megfelelő assistentiával végzendő. Ha tályognyitásról van szó, a megnyitás elég tág legyen, hogy az idegentestet ki lehessen hozni. Egyéb szóba jövő műtéti megoldások: bélresectio, vagy bélbetört testnél esetleg egyszerű enterotomia. Sipolyos esetekben, mielőtt nagyobb műtetre határoznók magunkat, érdemesnek látszik megkísérelni a sipolynak Bier-haranggal való szívását, naponta egy-kétszer egy-egy negyedóraig. Ez kíméletes, egyszerű eljárás és kellő türelemmel végezve, sokszor kihozza a sipoly alján fekvő tufpert.

Az idegentest-bentfelejtés egész problémája eltűnne, ha biztos praeventiv eljárásaink volnának ellene. Az ajánlottak száma légió, fel sem sorolhatom őket. Legtöbbjük közismert. A legegyszerűbb látszik a legjobbnak. Mi a klinikán nyeles kistörőket, hosszú isoláló és nagy, négyszögletes compresset használunk, melyeket, ha mélyben dolgozunk, nagy

ércsípőkbe fogunk. Fontos a műtő körütekintése és az assistentia fegyelmezettsége. Sajnos, mindezek dacára az összes eddig ajánlott eljárások csak relatív értékűek, teljes biztonságot egyik sem nyújt. A szerencsétlenség egyszer-szer valószínűleg mindig meg fog esni, mert minden emberi munka tökéletlen és a műtét sokszor nagyon kényes, izgalmaikkal és complicatiókkal telített atmosphaerájában egy kis hiba sok phasisban becsúszhat és ez elég, hogy egy tampon bentmaradjon.

Még csak néhány szót a kérdés jogi oldaláról. Minden „bentahagyás”, amennyiben tudomást szerez róla a beteg, vagy hozzátartozója, a legjobb esetben is a sebész meghurcolásával vagy megszarolásával jár, de még többször büntetőjogi folytatása van. Ha csak fájdalmat okoz, vagy újabb műtétet igényel a baleset, gondatlanságból okozott súlyos testi sértés, ha halálos, akkor halált okozó súlyos testi sértés, illetve műhiba címén vonják felelősségre a sebészt, aki nemcsak magáért, hanem segédszemélyzetéért is felelős, sőt azért is, mert esetleg nem megfelelő külső viszonyok között, egyáltalában belement a műtétbe. A bíróságok általános joggyakorlata az, hogy az említett vádak alól felmenti a sebészt, ha rossz külső viszonyok között sürgős, életmentő műtétet végzett, vagy ha olyan különös nehézségek merültek fel a műtétnél, melyek figyelmét teljesen lekötötték. Hogy a műtéti complicatiókat igazolni lehessen, tanácsos ezeket a kórtörténetben aktaszerűen, pontosan rögzíteni. Ennek elmulasztása ugyanis maga után vonhatja azt, hogy úgy a műtőnek, mint személyzetének tisztán emlékezetből való bemonadásait a bíróság vagy egyáltalában nem, vagy csak fenntartással fogadja el.

Előadásom végére értem. Úgy érzem örülnünk kell, hogy az Igazgató Tanács ezt a kérdést napirendre tűzte és hiszem, hogy őszinte megvitatása az egyetlen mód arra, hogy a laparotomiák ezen legkellemetlenebb complicatiójának gyakoriságát lecsökkentsük.

Hauber László dr. (Budapest):

A hasüregben felejtett idegentestek. (E.)

A hasüregben felejtett idegentestek súlyos következménnyel járnak a betegre és orvosra nézve. A baj bizonyos óvórendszabályokkal megelőzhető; ezek módja helyenkint változik. Fontos a has megnyitása után az apró műszerek és törlők azonnali visszaadása, illetőleg eltávolítása, a hasüregbe helyezett törlők biztosítása. A műtét mindig a megszokott rend szerint peregjen le, azt a műtő irányítsa; a műszer bentfelejtése nem kizárólag véletlen műve, hanem valamely óvórendszabály áthágásának a következménye. Bizonyítja ezt négy esetünk: egy vakbélműtétnél a csipeszbe fogott két kistörlő közül az egyik a Douglasba csúszott, bentmaradt. Epekőműtétnél a biztosítás nélkül behelyezett longetta a tamponok mellett bentmaradt (utólag műtétilag eltávolítva). Ileusműtétnél szokatlanul használt cserebogár, egy másik esetben a műtési területen maradt csipesz sodródott a belek közé. Szövődményt egyik sem okozott; a halál oka maga az ileus volt.

Azon esetekben, amelyek máshonnan kerülnek kezelésünk alá, a történeteket a legnagyobb belátással mérlegeljük. A műtőt jóindulatúan mindig értesítsük az esetről; ezt alapos indok nélkül a nyilvánosság elé ne vigyük.

Elischer Ernő dr. (Budapest):

Nagymennyiségű idegentest fekélyes gyomorban. (B.)

L. V.-né 29 éves ápolónőnek egy éve van gyomorfekélye. Ráktól való félelmében öngyilkossági céllal nyelte le a talált tárgyakat. A műtétnél, amelyet 1930 március 17-én végzett Ombrédanne-aetheraltatásban, a gyomrot a bal fossa iliacából emelte ki. Gastrotomiával a következőket vette ki a gyomorból: 226 drb, egyenként 5—7 cm hosszú, 1½ mm átmérőjű vasszőget, 9 drb acélíró tollat, 1 drb patkószőget, 4 drb 4 cm hosszú, 3 mm széles nagyfejű csavarszőget, 1 drb zsákvarrótűt, 2 drb biztosítótűt, 1 drb tollszáracélfejet, ösz-

szesen 54 dkg súlyban. A gyomor fala $1\frac{1}{2}$ cm vastag volt, erősen túltengett volt úgy a nyálkahártyája, mint az izomsrétege. A kis görbületen, a pylorustól két harántujjnyira ötpengős nagyságú callosus fekély ült. A beteg nagy legyengültségére való tekintettel elállott a resectiótól és a fekélyt paquelinnel elégetve, a nyálkahártyaszéleket csomós catgutöltésekkel egyesítette. Utána réteges gyomorfal- és hasfalvarrat. Per primam gyógyulás. A tárgyak a beteg bemondása szerint több mint három hónapig feküdtek a gyomorban, azokat rövid idő alatt nyelte le. A műtét óta $5\frac{1}{2}$ kg-t hízott. Betegbemutatás.

Varga Béla dr. (Budapest) :

A hasba jutott fémtárgyak. (E.)

Az igen t. Elnökségünk által megvitatásra ajánlott tárgykör jogosít föl arra, hogy négy esetről különleges karakterüknél fogva beszámoljak ama nagyszámú esetek közül, melyek az utóbbi esztendőök alatt az állami fogda kórházában kerültek műtetre.

Bemutatásra, sajnos, nem tudom őket ideállítani, mert egy részük szabadságvesztésben tölti büntetését, más részük pedig ismeretlen helyen tartózkodik.

Az általam említendő esetek annyiban térnek el a megvitatásra ajánlott kérdés fogalmától, hogy ezekben az esetekben nem az operateur felejtette a hasban az idegentesteket, hanem a beteg által: vagy a hasfalón át benyomva, vagy szándékos, illetve véletlen lenyelés folytán a tápcsatornából jutottak a fémtárgyak a hasüregbe.

Első eset. K. János, 30 éves férfin stenosis miatt pylorus-resectiót végezve, mindjárt a hasmegnyitása után egy 6 cm hosszú, a rendesnél valamivel vaskosabb, kissé oxydálódott varrótűt leltem a hasban, mely harántul feküdt a lig. gastrocolicumon. Első kérdésem, mintegy az assistenciához intézve: „hát ez hogyan került ide?” melyre természetesen nem kaphattam választ, hiszen alig volt még egy-két eszköz a műteti tér közelében, de egyébként sem használva egyenes tűt, általunk nem juthatott az a hasba. Novocain-anaest.-ben csinálva a műtétet, azonnal kérdést intézhettem a beteghez, hogy mikor került a tű a hasába, ő azonban erre nézve semmiféle felvilágosítást adni nem tudott. Néhány hét múlva aztán (a be-

teg a kórház közelében tartózkodván), amikor már hízott vagy 23 kg-t s optimistikus hangulatúnak látszott, újból kérdezősködtem a tű felől. Ekkor említette először, hogy másfél évvel azelőtt szabóműhelyben dolgozott s előfordult, hogy 2—3 tűt is tartott (egyszerre) a szájában, s így valószínű, hogy akkor nyelte azt le.

Már most, hogy a tápcsatornának melyik szakaszán hatolt át a tű, erre nézve egyrészt annak megtalálási helyéből, másrészt a duodenumnak rövid kanyarulatai és erős contracturájából következtetve, feltételezhetjük, hogy a tű a duodenalis tájon fúrta át a belet; ez azután egyúttal azt is bizonyítani látszik, hogy a tű a lenyelés után hamarosan a hasüregbe jutott, s ez neki másfél év alatt, vagyis a más műtéttel kapcsolatban való, tehát az accidenter történt eltávolításig semmiféle kellemetlenséget nem okozott; vagy ha lehettek is apróbb traumás fájásai, azokat az ulcusával kapcsolatban lévőeknek vélte.

Hogy pedig az ily piciny méretű perforatio okozta fertőzés veszélyt nem jelent, azt megmagyarázza a peritoneumnak gyors felszívóképesége és (esetleges) izzadmányának bactericid tulajdonsága.

Második eset. L. Konrádné, 26 éves nő per suicidium az emlőjébe kötőtűt szúrt, amelynek 10 cm hosszú darabja az emlőbe törött; ekkor (vallomása szerint) fogott egy erősebb varrótűt, amit a bal emlő alatt a mellkasba, egy másik ugyanilyen méretű ú. n. zsákvarrótűt ugyanakkor a köldöke mellett a hasába szúrt. Öt hónapnak utána jelentkezett műtétre. Az átvilágítást az I. sz. sebészeti klinika Röntgenlaboratóriuma, jelesül Ollé Imre tagtársunk végezte s ennek nyomán derült ki az esetnek szokatlannul ritka volta, ugyanis a mellkasba szúrt és pedig minden valószínűség szerint a mediastinumba hatolt tű ekkor, tehát öt hónap múlva, áthaladt a rekeszen és az átvilágításkor már szintén a hasban volt látható. A beteg a leghatározottabban azt kérte, hogy mivel a hasában levő tűk neki semmiféle kellemetlenséget nem okoznak, a hasmetszéstől tekintsek el és azt kívánta, hogy csupán az emlőben levő és gyakran fájdalmakat okozó kötőtűdarabot távolítsam el; kívánságát teljesítettem s a további fél év alatt, amíg tudtam róla, zavartalanul hordta azokat.

Harmadik eset. Lantosné, 31 éves nő 1926-ban a szolnoki törvényszék fogházában szúrt tüket magába. Röntgen szerint (ugyancsak Ollé kartársunk végezte), két függőleges drótszerű árnyék a has középvonalában, egy ferdealakú árnyék a bal csípőtányér közelében mutatkozott. Műtétnél köldök alatti metszéssel behatolva, (a peritoneum megnyitása nélkül), két vastag tű a hólyag előtti zsírszövetbe volt tokolódva; a harmadik tűt ekkor nem találtam, ellenben ez — s éppen azért tartom az esetet említésre méltónak, — egy hónap eltelte után a combcsatornának a bőr alatti kötőszövetében kitapinthatóan jelent meg.

Negyedik eset. W. László. 28 éves volt rendőrségi tisztviselő a kecskeméti törvényszék fogházában nyelt vastárgyakat és pedig kanálnyelet, vaságyalkatrészeket, félpatkót, ablakkitámasztó vasat, hosszabb szögeket és drótdarabokat. A lenyelés utáni hatodik napon világítottuk át, szintén az I. sz. sebészeti klinika Röntgenlaboratóriumában, amikor is a fémdarabok a duodenumtól kezdve a flex. linealisig a béltraktus különböző helyein mutatkoztak. A hetedik napon végeztem a laparotómiát. A könnyebb szögek ekkor már nagyrészt bejutottak a haránt remesébe, míg a súlyosabb fémdarabok számára végleges reservoirként a béltraktusnak két szakasza létesült volna: és pedig egyfelől a duodenum, másfelől a coecum; az ablakkitámasztó egyik vége már a jejunumnak a Treitz-féle szalagjáig ért, a felső vége azonban, amelyen egy karikás csavar volt, nem tudott a pyloruson átjutni; viszont a kanálnyél és a patkódarab nem tudott a coecum fenekéből följebb jutni. A vasakat az ileumnak egyetlen enterotómia nyílásán távolítva el, a beteg meggyógyult.

Ezt a négy esetet voltam bátor igen t. Nagygyűlés annak illusztrálásaképen felemlíteni, hogy a hasüregbe vagy a tápcsatornába jutott tárgyak miatt tehát túlságosan nem kell aggodalmaskodnunk, mert emez esetek azt igazolják, hogy a fémtárgyak hosszú ideig elhordhatók a testben baj nélkül. Természetes azonban, hogy a tárgyak súlyánál vagy hegyes voltánál fogva fennállhat az átfúródás vagy a tályogképződés veszélye, s így azoknak minél előbbi eltávolítása mégis indokolt.

Hozzászólások:

Lévai József dr. (Budapest):

A védekezésnek az a módja, hogy a műtétnél használt fémeszközöket és mullból készült tárgyakat műtét előtt és után megszámlálják, csak akkor volna megbízható, ha a sebész is résztvenne benne. Ezt még olyan sebésztől sem lehet kívánni, aki keveset operál, annak pedig, aki sokat operál, physikai lehetetlenség résztvenni a számontartás munkájában. A segédszemélyzetre bízott számlálás adatai pedig, ha nincs hiány, nem megnyugtatók, ha hiány mutatkozik, ez nem elég hiteles ahhoz, hogy a sebész menten kutatást rendezzen a hasüregben; a számontartás csak arra jó, hogy esetleges törvényszéki eljárásnál mentségül szolgáljon. A bal-

esetek elhárítására hathatósabb praeventiv módszerekre van szükség.

Hozzászóló a fémeszközökkel úgy jár el, hogy a hashártya megnyitása előtt minden, a hasfal sebén lógó ércsípőt eltávolít, a hashártya megnyitása után csak a nagy izoláló-kendőkön belül jut eszköz használatra. Érbefogásra csak hosszabb szárú csípőket használ (a rövidszárú könnyebben eltűnik) és ezeket nem hagyja soká lógni.

A hasüregbe kerülő, mullból készült lapokon és csíkokon hosszú szalagok vannak, amelyeknek kintmaradt végére nagyobb ércsípőt akaszt. Az így, vagy hasonló módon kezelt mulltárgyakkal nem szokott baj történni. Tapasztalás és a mostani tárgyaláson hallott adatok szerint a törlésre használt szabad törlők sokkal gyakrabban adnak balesetre alkalmat, mert ezeket a harc hevében, ha valaki kézzel vagy anatómiai csipesszel vitte oda, könnyen a vérző seben felejtethet. Megtörténhet az is, hogy a szabad törlő a lepedőről, ahova a segéd kirakta, hogy kezeügyében legyen, észrevétlenül a hasüregbe sodródik. Hozzászóló védekezésül azt a módszert követi, hogy kézbe fogott törlővel elvből sohasem törül, hanem törlésre kizárólag csak zárt eszközbe szorosan és biztosan befogott mullgomolyt, „nyeles tupfer“-t használ. Ennek a módszernek hátrányát sohasem tapasztalta, előnye pedig az, hogy a sebész keze tiszta marad, hogy mindig látja mit törül és a segéd keze sem takarja el a műtét területét.

Uray Vilmos dr. (Makó):

Osztályomon egy 26 éves nőnél epekő miatt cholecystektomiát végeztünk. Drainsövet helyezve be, a hasat a drainig zártam. Műtét után három napig a betegnél rossz szív működés, csuklás, peritonealis tünetek álltak fenn, melyek negyednapra megszűntek. Hatodik nap a drainsövet kivettük s a műtétől számított 15 napra a drainső helyén mintegy 2 cm-nyi mély sipollyal saját kívánságára távozott. Otthon orvosa tovább kötözte. Három hónap múlva ugyan csak a drainső helyén 4 cm-nyi, savós genyet ürítő sipollyal s körülötte tenyérynyi infiltratummal jelentkezett.

A beteg lázas volt, jégtömlőre, nyugalomra az infiltratum visszament. Körülbelül 6. hétre 4 cm-nyi mély sipollyal saját kívánságára elbocsátottuk. Utána 2½ hónapra a beteg ott-hon sipolyát piszkálva, gazet vett észre, melyet orvosa eltávolított. A kivett s nekünk bemutatott gaze 17×17 cm nagyságú szegett törlő volt. Ennek eltávolítása után négy napra a sipoly zárult. Az eltávolított törlő nem izolálásra, hanem törlésre szolgált. Ennek a hasüregbe való belekerülése úgy történhetett, hogy az izoláló nagy törlők mellett szabadon fekve, a seb környékéről a hasüregbe sodródhatott s miután hasfalzárásnál az izoláló törlők száma a műtét előtti törlők számával egyezett, így a hasüregt nyugodtan zártuk. Ezen eset óta kis törlőket klammerbe fogva használunk laparotomiánál, vagyis a *Tauffer* által inaugurált nyeles törlőket. Minden mobilis törlő a műtét területétől esetleg az instrumentálóasztaltól távoltartandó. Az izolálásra felhasznált törlő szalagja végén karikával van ellátva és ez gyűrűbe erősítve.

Legyen szabad ezen eset kapcsán egy másik esetet felhoznom, amikor is egy 52 éves férfinál duodenalis ulcus miatt gyomorresectiót végeztünk. A fekély a pankreasba tört. A resectio után a pankreasion lévő ulcusra Dollinger-féle csíkot helyeztünk s a hasüregt zártuk. A csíkot külön nem rögzítettük, hanem a fasciavarratokat a csíkhöz egész közel alkalmaztuk, hogy ez mintegy rögzítse is magát a csíkot. Műtét után negyednapra, miután jó peristaltika volt, betegnek széke, szelei voltak, a csíkot el akarván távolítani, ezt nem találtuk sehol. Feltételeztük, hogy ez valahogy a hasüregbe csúszott és hogy ezt eltávolíthassuk, pár öltést a csík helyén kiszedve, a hasüregt megnyitottuk, gondolván, hogy közvetlen a hasfalnál fogjuk találni a csíkot. Azonban nem találtuk meg. A beteg ezen beavatkozás után három órára shok hatása alatt exitált. Sectionál kitűnt, hogy a gyomorvarratok jól tartottak, peritonitis nem volt. A tampon saját tengelye körül felgöngyölödve feküdt a pankreasion, cseplesszel körülvéve, környező szövetek reactiómentesek. Ezen eset annyiban tanulságos, hogy a hasüregbe helyezett tamponokat valamiképen biztosítanunk kell a becsúszás ellen. Valószínűnek tartom, hogy a tampon a bélperistaltika

révén huzatott be a hasüregbe. Másrészt hasonló esetben — amennyiben a tampon tüneteket nem mutat — ne törekedjünk annak azonnali okvetlen eltávolítására, legalább is egy nagyobb műtét után ne; amikor a különben is megviselt betegnél az ilyen beavatkozás — mint a jelen esetben is — végzetes lehet. A tampon tünetmentesen feküdt a hasüregben és valószínűnek tartom, ha fekve hagyjuk, hogy később sem csinált volna esetleg zavart.

Cserey-Pechány Albin dr. (Kecskemét):

Esetét mondja el, amelynél a hasfal rétegei közt maradt az idegentest. Sz. Vince 65 éves alsódobasi földbirtokoson 1926 januárjában egyik budapesti kórházban jobboldali hernia inguinalis műtétét végezték. A seb nem gyógyult be teljesen, a beteg elbocsátása után még ambulanter kezelésre bejárt, majd más, igen kiváló sebészek is látták, szanatóriumba feküdt, salvarsan-kurákat csinált végig, két ízben excochleálták fennálló sipolyát, végül $2\frac{1}{2}$ év múlva Sz. osztályára került. A localanaesthesiában végzett műtétnél a sipolyjárat végén, a funiculus alatt egy jókora gaze-darabot talál, melyet eltávolítva, a seb per primam gyógyul. A gaze-darab úgy maradhatott benn, hogy a funiculust ezzel tartották el a Bassini-öltéseknél s aztán mindkét szárat elvágva, a hurok vége bennmaradt. (Bemutatja.) Hosszantartó sipolyoknál legjobb a seb alapos feltárása, mert még ily nem várt esetben is idegentestet találhatunk, mely a genyedést fenntartja.

Bakay Lajos dr. (Budapest):

Hasi műtéteknél legjobbnak tartja azt a módszert, amely szerint minden hasi törülőt és csíkot $1\frac{1}{2}$ méteres szalagra köt, belőlük 12—12 darabot csomagoltat együvé, s a fonalak végét csiptetővel a lepedőhöz rögzíti. Sajnos, még ezen eljárás mellett is megtörtént tíz év előtt, hogy egy súlyos esetben, amikor az elmállott falú pankreas cystát kivarni csak tökéletlenül lehetett, a körültaimonált seben át a has-

üregben visszamaradt egy diónyi kis tampon, amely vagy a csíkok, vagy a törlők között rejtőzhetett. Egyébként különösen a háború alatt különféle helyeken visszahagyott idegentestet többször távolítottak el klinikáján, főleg drainsöveket. A II. sz. sebészeti klinika gyűjteményében van egy igen tanulságos praeparatum, amely a hasüregben visszahagyott nagy törlőnek a bélbe való betörését mutatja, a műtét — bélresectio — teljes bélelzáródás miatt történt. Legérdekesebb észlelés azonban az az eset volt, amikor a hasüregben egy egész angol kemény kathetert talált, amely egy vékonybelet is harántul átjárt s így maradt egy esztenedig. A hasfalán egyáltalában műtégi vagy egyéb heg ki-mutatható nem volt. A betegtől csak később sikerült meg-tudni, hogy a katheter a méhen keresztül került a hasüregbe.

Klekner Károly dr. (Nyiregyháza):

Olyan eljárás, amely tökéletesen lehetetlenné tenné idegentestnek a hasüregben való felejtését, nincsen. Viszont a műtő vagy személyzete hibájából is bennmaradhat idegentest a hasürben, amikor is gondatlanság esete foroghat fenn. Ezért szükségesnek látja a gondatlanság fogalmának tisztázását. Szerinte a gondatlanság olyan műveletek elmulasztása, amelyeknek az elmulasztásából előre látható káros következmények bekövetkezésének a lehetősége fennállhat. Gondatlanság fennforgása esetén tehát ismertnek kell lenni azoknak a káros következményeknek, amelyek valamely művelet elmulasztása esetén beállhatnak és ismerteknek kell lenni azoknak a műveleteknek, amelyekkel valamely más művelet következtében beálló káros következmények elkerülhetők. A gondatlanság létrejöhet I. rosszindulatból, tudatosan, amikor bizonyos műveletek tudatos elmulasztásából valakinek kárt akarunk okozni (ez nem tartozik a sebészeti ténykedések közé!) és II. jóindulatúlag, amikor valamely műveletet elmulasztunk a) butaságból, általánosan ismert dolgok tudásának a hiányából, ami szakszerűség, tehát a sebész szempontjából súlyosbítja a gondatlanságot és b) nemtörődomségből. Ez utóbbi esetek közé tartoznak 1. a

káros következmények figyelmen kívül hagyása kényelemből, 2. oly műtéti beavatkozásra való vállalkozás, amely ismert egyéni képességeinket meghaladja, 3. műtéti beavatkozások végzése oly állapotban, amelyben ismert képességeinket kifejtteni nem tudjuk még akkor is, ha ez állapot megítélésére képesek nem vagyunk, de annak előidézésében a magunk elhatározásából közreműködtünk (alkohol, vagy más bódítószer használata).

Nem képezheti gondatlanság tárgyát oly műveletek elmulasztása, amelyek elvégzése 1. az emberi képesség határait meghaladja, mint aminők érzékszerveink működési határán kívül folyó eseményekre való figyelés, 2. amely műveletek elmulasztása az emberi munka gyarlóságából, a gép működésének pontossága és megbízhatóságával szemben az ember akaratán kívül eső tökéletlenségéből származik.

Ezeket tekintetbe véve, gondatlanságról csak akkor lehet szó, ha a műtétnél nem történik semmi gondoskodás arról, hogy idegentest a hasürben benn ne felejtessék. Ha gondoskodás történik ez irányban, a módszerek tökéletlensége folytán, mindegy, hogy milyen módszer, az bizonyíték arra, hogy a műtő figyel arra, hogy ilyen eset be ne következzen. Ha mégis bekövetkezik, akkor az nem gondatlanság következménye, hanem oly, a műtéti beavatkozásokkal együttjáró káros eshetőségek egyike, amelyek elhárítására véges emberi tudásunkkal képesek nem vagyunk, s amiért a sebész jogi szempontból felelősségre nem vonható.

Pető Ernő dr. (Szombathely):

A gyomor- és béltractusba jutott idegentestek sorsáról több eset kapcsán referál, conservatív várakozási eljárást ajánl, intézeti megfigyelés kapcsán még a legélesebb idegentestek, tűk, szögek, üvegdarabok mellett is, mert azok spon-tan perforatio nélkül kiürülhetnek. Másrészt egy alig hegyes fadarab haránt megakadása bélátfúródást okozhat, amit egy 76 éves öreg, beteg nő sikeres műtétjénél észlelt. Bemutatott Röntgenképeken demonstrálja az eseteket. Megemlíti, hogy a gyomor nyálkahártyája, amelyet az üvegdarabok és szögek csaknem egész terjedelmében hónapokon

keresztül kifekélyesítettek, minden káros következmény nélkül gyógyult, amint az irritáló hatás megszűnt.

Tíz évvel ezelőtt nagy belső vérzéseket okozó $\frac{1}{2}$ kg szeget és késpengét távolított el gyomorfeltárással, amikor kifekélyesedett, teljesen elpusztult gyomornyálkahártyát talált. A beteg hat hét alatt meggyógyult s azóta is egészen jól van, meghízott, gyomra soha nem fájt. Úgyszintén panaszmentes az üvegnyelések által sérült, sokat vérzett gyomor.

Általában azt lehet mondani, hogy ott, ahol fekélydispositio nincs, a gyomor legkiterjedtebb sebei is gyorsan és véglegesen gyógyulnak.

Sándor István dr. (Budapest):

Azt hiszi, hogy több idegentest marad a sebekben, mint amennyiről a műtő tud. Egy esetben egy más műtő értesítette általa bennhagyott törlőről. Hozzászóló elkövette a hibát, hogy bár több esetben távolított el idegentesteket, nem értesítette a műtőt.

Fontos, hogy beszéltünk a dologról. A legfőbb az odafigyelés és rá gondolás. Hozzászóló a műtőteremből az órát kitette, szerinte az időre való operálás is elősegíti a beivódott törlő bennhagyását.

Ádám Lajos dr. (Budapest):

Fiatal orvos korában fistula ani-műtét alkalmával kb. 2 m hosszú gazeccsikot húzott ki, melyet két évvel azelőtt végzett appendicitis-műtét közben hagytak benn egy bécsi klinikán. Nagyon gondolkodóba ejtette s áttanulmányozta az irodalmat, de úgy látta és látja most is a vitából, hogy csak a műtő figyelmének abszolút koncentrációja a műtét területére a legnagyobb biztosíték. Emellett jó szolgálatot tesz azon *Hüllt* tanártól tanult eljárás, hogy minden behelyezett törlőt hangosan jelez s az egyik assistens ugyan csak hangosan ismétli s minden eltávolított törlőt ugyan csak hangos bemondással adja a műtétnél segédkezőknek

tudomásul. Utólagos kellemetlenségek meggátlására ajánlja volt főnökének, *Dollinger* tanár úrnak tanításait, hogy minden bennhagyott gazecsíkot vagy drainsövet ne csak a hasfalhoz erősítsenek egy öltéssel, hanem vastag, hosszú selyemfonalat fűzzenek bele s lógassanak ki s ezt a körülményt aztán a műtét után a műtéti jegyzőkönyvben is említsék meg.

Manninger Vilmos dr. (Budapest):

A jogással szemben egyetlen védekezés mód, hogy minden műtétünknel a gondosságot azzal bizonyíthassuk, hogy a kórtörténetbe az idegentesteket (drain-tampon) beírjuk, ahogy ezt mesterüinktől tanultuk.

Ezzel az idegentest bennhagyását nem csökkentjük. Az a meggyőződése, hogy csak a műtét menetének mechanizálása, szabványossá tétele az, amely relative véd az idegentest bennhagyása ellen. Ezt akarja kifejezni *Hauber* is, amikor azt mondja, hogy „a szabályoktól soha el ne térjünk“.

Az idegentest (tampon bennhagyása) gyanújának tisztázására jól bevált sajodol befecskendése a sipolyon át, amely lehetővé tette a tamponnak pontos Röntgen-felvételét.

Verebélly Tibor dr. (Budapest):

Klekner hozzászólására reflektálva, megnyugtatta a sebésznagygyűlést, hogy az Igazságügyi Orvosi Tanács mind azokat a lehetőségeket, amelyeket az előadók és hozzászólók megemlítettek, messzemenőleg ismeri és méltányolja, s minden olyan esetben, amely elbírálás alá kerül, s amelyben kifejezett mulasztás orvosi részről nem történt, iparkodik az orvosi álláspontot megvédeni.

Klekner Károly dr. (Nyíregyháza):

Verebélly professor hozzászólására reflektál. (Kézirat nem érkezett be.)

Jung Géza dr. (Gyula):

Az epeutak sebészetének néhány vitás kérdése.

(Vitabevezető előadás.)

Tárgyalja főként az epeutak gyulladását és az epeköveket, illetve ezeknek sebészeti vonatkozásait, mint az epeutak betegségeinek leggyakoribb fajtáját. Előadásának alapja 390 epekőműtét, melyek közt van 377 cholecystektomia, 5 cystostomia és 8 choledochoduodenostomia, összesen 7.4% összmortalitással.

Az absolut indicatiójú műtétekről nem szól, mert ezeknek javallatait illetőleg, nagyjában megegyeznek a sebészek és az internisták is.

A relativ indicatiók közül vitás a *chronikus recidiváló, láztalan egyszerű rohamok korai műtétének kérdése*, értve alatta a betegség korai stadiumában, a belgyógyászati therapia eredménytelensége esetén, néhány roham után és egyben a fiatal életkorban való műtétét. A conservativok és internisták ellenérvelése, hogy ezen rohamok az esetek többségében végleg megszűnnek, nem helytálló, ezt megbízható statisztikai adatokkal sem támogatják. Az előadó tapasztalata szerint a rohamok gyér ismétlődése, egy-kétévi szünetelése sem ritka, de a betegség végleges spontan gyógyulása kivételesen ritka. Ezzel szemben éppen ezen egyszerű rohamokból lesznek később a komplikáltak, amelyeknek kényeszerű műtétei utáni halálozása már nem 1—2%, mint az egyszerű rohamoknál, hanem 10, 20, sőt 30%. Ezt igazolják az előadó adatai is, melyek szerint egyszerű rohamok miatt operált (ektomizált) 198 betege közül meghalt 3 = 1.5%, a komplikált rohamok miatt operált 109 közül meghalt 13 = 13%, sőt 32 lázas ikterus miatt operáltak műteti mortalitása 25%-ra emelkedett. A műtét utáni, kb. 20%-ban fellépő utópanaszok sem hozhatók fel ellenérvként itt, mert e fájdalmak főként komplikált rohamok műtétei után lépnek fel és többnyire a mély epeutakban lappangó infectiónak következményei, tehát alapjában véve a korai műtét mellett szólnak.

E tághatárú korai műteti javallathoz természetesen nem lehet dogmatikusan ragaszkodni. Kellő szakorvosi felügye-

let és megfelelő socialis helyzetben levő betegeknel várokozhatunk a rohamok komplikálódásáig.

A *komplikált rohamok kétfélék*: choledochus elzáródás által okozott ikterussal járó rohamok és a lázas gyulladással járó rohamok.

Ikterusnál — ha elzáródás okozza — a mielőbbi műtét híve. Nem kísérletezik hetekig az elhajtással, mert az ikterus fennállásának idejével arányosan fogy a szervezet ellenállóképessége, rosszabbodik a műtét esélye és nő a cholae miás vérzés veszélye is. A vérzés ellen a prophylaktikus Ca-injectiókat használja, és a minutiosus műtéti vérzéscsilapítást ajánlja, bőséges tamponáddal, melyet csak a műtét utáni 12—14. napon ajánl eltávolítani fokozatosan, ha az már meglazult. Ezen eljárás mellett 60 ikterusos operált beteg közül vérzés miatt nem vesztett el egyet sem. A cholangitis folytán keletkezett ikterusnál a conservativ kezelést tartja célravezetőbbnek.

A *choledochus megnyitásának kérdésével foglalkozva*, annak megnyitását csak akkor tartja indokoltnak, ha:

1. concrementumot tapintunk benne;
2. ha tágult, pangó váladékot tartalmaz, ami papillaszűkültre mutat;
3. ha ikterus áll fenn a műtét alkalmával.

A felesleges choledochotomia a műtéti mortalitást lényegesen növeli.

A követ távolítsuk el lehetőleg a choledochotomia sebén át, ami szükség esetén a duodenum mobilizálása után rendszeren sikerül is. A transduodenalis műtétek mind komplikáltabbak és nagyobb halálozással is járnak. A choledochust, ha megnyitottuk, legcélszerűbb, ha nem varrjuk, hanem drainezzük kifelé, mert a rendszeren inficiált epe levezetése és a hasür infectiójának elkerülése így biztosabb. Ajánlja a Kehr-féle T-csövet, vályúalakú harántszárral, ez könnyen és sérülés veszedelme nélkül távolítható el és nem kell főnállal rögzíteni a choledochushoz.

Papillatágítást nem végez, a sérülés és hegeképződés veszélye miatt. Ha a papilla hegesen szűkült, vagy a pankreas fej szűkíti, legcélszerűbb műtét a choledochoduodenostomia. Nyolcszor végezte jó eredménnyel.

A komplikált rohamok második fajtája, mint említette, a lázakkal, *pericystikus* gyulladással, összenövésekkel járó rohamok. Itt az a kérdés, hogy az intervallumban operáljunk-e, vagy nem kockáztatva az acut stadiumban kifejlődni készülő szövődményeket, azonnal, a heveny időszakban avatkozzunk-e be? Előadó az utóbbi álláspont híve, mert nem tartja veszedelmesebbnek e műtétet, mint az intervallumban, egyben megelőzi a készülő complicatiókat. (Gangraena, perforatio, tályogképződés stb.)

Az intervallum alatt itt különben is, az acut stadium után közvetlenül, legfeljebb 1—2 héten belül végzett műtétet értjük, már pedig tudjuk, hogy az epeutak tartalma ilyenkor még éppen olyan fertőzőképes, mint az acut stadiumban és így a műtét főveszedelme, a fertőzés (peritonitis) sem lehet kisebb. A könnyű rohamok, a megnyugvásra hajlamosak, ezeket akár a heveny szakban, akár az intervallumban operáljuk, egyformán kisebb halálozással járnak, viszont a súlyosan szövődtettek nem nyugszanak meg, ezeket a conservativ hajlamú is az acut stadiumban kell hogy operálja, ezeknél a műtét többnyire komplikált, hosszantartó, a betegek is rosszabb állapotban kerülnek műtétre, így a mortalitás is nagyobb. Ha a kétféle eseteket összevetjük, rájövünk arra, hogy akár az intervallumban, akár az acut stadiumban operálunk, az eredmény kb. egyenlő. Végül szól a *cholecystektomia utáni teljes hasfalzárásról*.

Ajánlja az alábbi feltételek mellett:

1. Ha a choledochus a műtét alkalmával átjárható, szabad és nem kellett azt megnyitni. (Megnyitása után mindig drainez.)

2. Ha az epehólyagot májparenchymasérülés nélkül lehetett kihámozni.

3. Ha a jól lekötött cysticussonkot és epehólyag ágát jól tudjuk peritonizálni.

Zárja tehát: egyszerű kövek, hydrops, esetleg empyema, sőt mérsékelt pericysticusösszenövés, vagy gyulladás mellett is. Nem zárja pl. — egyszerű esetben sem — májparenchymasérülés, vagy choledochusmegnyitás után sem, mert az előbbi után gyakori az epeszivárgás, az utóbbi varratát pedig nem tartja megbízhatónak.

Fejtegeti a teljes zárás nagy előnyét a drainezéssel szemben, ami főként a műtét utáni gyógyulás simaságában és a complicatiók elmaradásában áll. (Pneumonia, thrombosis, embolia stb.)

Socialis előnye a 8—10 nap alatti teljes gyógyulás.

377 cholecystectomiája közül 218 volt egyszerű (choleochus megnyitás nélkül). Ezek közül 93 (43%) volt alkalmas a zárásra, ezeket mind be is varrta. Kivétel nélkül mind simán, szövődmények nélkül gyógyultak. E tény minden érvelésnél meggyőzőbb a teljes zárás mellett. Ha elérjük majd, amire törekszünk, hogy a betegek komplikátlan rohamokkal kerüljenek műtetre, akkor ez lesz a minimalis mortalitással járó tipikus epekőműtét.

Hozzászólás:

Verebély Tibor dr. (Budapest):

Az epeköbetegség műtéti javallatát ismételten tárgyaltam a megelőző sebésznagygyűlések előtt, s így álláspontomat kifejteni annál is inkább felesleges, mert nagyjában megegyeznek az előadó úr által elmondottakkal. Az idő rövidségére való tekintettel csupán 2078 operált esetemnek röviden összefoglalt statisztikájára szorítkozom.

Nagy sorozatok tisztán mutatják az eredményeknek számokban megnyilatkozó ingadozását. Sima cholecystectomiás 1350 esetem halálozási arányszáma jelenleg 0·88%. Amikor három év előtt 1200 esetről referáltam, a 800 sima eset halálozása 0·45% volt; ezután következett 200-as sorozat halálozás nélkül; az utóbbi 350 esetből viszont annyi halt meg, hogy az összhála-lozás az említett 0·88%-ra ugrott fel. Ez azt jelenti, hogy a sima cholecystektomia halálozása középértékben 0·65% körül ingadozik.

A szövődményes cholecystectomiák száma 260, ahova az általános hashártyagyulladás, az epehólyag körüli tályoggal, a környező gyomor-bélhuzamba történt áttöréssel, vagy kiírtható epehólyagrakkal szövődött eseteket számítom. Az ezekkel együtt 1610 cholecystektomia halálozási arányszáma 4·9%.

A sárgasággal társult epekőesetek, azok tehát, amelyekben choledochotomia vált szükségessé, száma 297, amelyek között természetesen helyet foglalnak a pankreatitissel, a májtályogokkal szövődött esetek is. Ezeknek az eseteknek halálozási arányszáma: 23·8%.

A sárgaság legnagyobb veszedelmét nem a szívben, hanem a májban látom; ha sárgaságos choledochotomia után meghaltak szerveit végigvizsgáljuk, a legsúlyosabb elváltozást mindig a májban találjuk. A kórbonctani kép atrophia hepatis flava, vagy talán helyesebben nekrosis hepatis flava képét mutatja, amennyiben a májban élő, jól festődő májsejt alig található. Az epecapillarisok teltek epefestékrögökkel, a sejtek protoplasmája törmelékeny, a magfestés teljesen hiányzik. Az elváltozásnak kétségtelenül nem a narkosis az oka, mert helybeli érzéstelenítésben végzett műtéteknél éppen úgy megtalálható. Az elváltozás keletkezése úgy fogható fel, hogy az epepangás folytán maximalisan megterhelt máj a pangó epe hirtelen kiürülése után meginduló munkában valóssággal összeroppanik. Éppen ezért nyerjük azt a benyomást, hogy a halált a műtét sietteti.

Operált eseteink közül 767 régebben operált esetemről sikerült adatokat beszerezni (Lumniczer). Az esetek közül 92·7% teljesen panaszmentes, akik között vegyesen szerepelnek cholecystektomiás és choledochotomiás esetek. 6·4% javult, de nem panaszmentes, amennyiben emésztési, székelési zavarokkal, májtáji fájdalomról tesznek említést. Kifejezetten beteg 0·9% azáltal, hogy vagy a műtét előtti sárgaságuk megismétlődött, vagy pedig újabb rohamok jelentkeztek náluk. A panaszmentes 92·7%, valamennyi tamponált eset, akiknek gyógytartama átlag 12—14 nap között változott. Elég nagy szám annak az igazolására, hogy egyrészt a tamponálás semmivel sem hosszabbítja meg — elsődleges sebgyógyulást feltételezve — a gyógytartamot, másrészt, hogy a tamponnak tulajdonított állítólagos összenövések nem lehetnek nagyobb jelentőségűek, mint azt a tampon nélkül operálók hangoztatják.

Második műtétet részben saját eseteinken, részben mások által operált esetekben végeztünk. Köves-recidivát csakis choledochotomia után találtam, olyan esetekben tehát, ahol

az epeutak előzetes tágulása, mondhatnám elágazódó epehólyaggá átalakulása következett be. Hogy ezen esetekben bennfelejtett, vagy újdonszerű képzett kövekről volt-e szó, nehezen állapítható meg. *Epekólikás* kiújulást olyan esetekben láttam, ahol az első műtétnél sem volt kő, hanem csupán a pangásos epehólyag képe volt kimutatható. Az ilyen esetekben az epekólikák magyarázatára vagy bizonyos okokból megismétlődő sphinctergörcs, vagy olyatén epekrízis, amint azt néhány évvel ezelőtt megjelent dolgozatomban vázoltam, hozható fel. Úgy gondolom, hogy az epefestéknek intrahepatitis kicsepódása éppúgy kiváltja a görcsös májtáji fájdalmat, mint köszvényes rohamnál az uratkicsepódás, vagy asztmás rohamnál a bronchusváladék. Összenövéses kellemetlenségek miatt újra operált eseteinkben 50%-ban műtét utáni gyógyulás volt kimutatható, s ilyenkor legtöbbször hasfali sérvvel kapcsolatban jelentkeztek a zavarok. 25%-ban simán gyógyult tamponált esetben és 25%-ban simán gyógyult nem tamponált esetben mutatkoztak olyan összenövések, hogy műtét vált szükségessé.

A magam részéről epekőműtét után minden esetben tamponálok, mert teljesen megbízhatóan ellátott esetekben is láttam az esetek 2%-ában kífokú vér- vagy epeiszvárgást. Csak egy esete legyen az embernek, ahol a halálos bélbénulás okául 30—40 cm³ vért talál a májkapu körül a máj alatt a kórboncnok, s állítsa, hogy a portalis fonat nyomásának reflectorikus hatása a halál; csak egy esetet lásson az ember, ahol a műtét közben váratlanul kiömlött, látszólag ép epe nyomás következtében halálos peritonitis sicca vagy purulenta lépett fel; az tamponálni fog, különösen, ha tudja, hogy ennek, a fenti számnak bizonyossága szerint, nagyobb jelentősége nincsen.

Végül eseteim kapcsán nyomatékosan hangsúlyozom, hogy bonctani és szövettani vizsgálataim szerint, ellentétben a belgyógyászokkal, főleg a balneotherapeutákkal, megegyezően a kórboncnokokkal, elvitázhatatlannak tartom az összefüggést epekő és az epeutak, főleg az epehólyag rákja között.

Az epeutak rákjának 90%-ában megtalálható a rák mellett a kő. Akinek ismételt volt alkalmja köves epehólyagok falát vizsgálni, az ilyen epehólyagok falában a kötő

szövet és hám kölcsönös viselkedését figyelemmel kísérni, különösen, ha az visszaemlékezik *Huzella* tanárnak a sejtenyészetekről készült mozgófényképfelvételeire, az ezen összefüggésnek magyarázatát könnyen megkapja, de a fennmaradó 10%-ban is, ahol kő hiányzik, megvannak az idült gyulladás jelei, éppen az epehólyag falában sajátosságosan tátongó kötőszövetrésekkel, amelyek szinte csalogatják a beburjánzásra a regenerációra nagy mértékben hajlamos fedőhámot. Hogy a sebészi, kórbonctan-sebészi statisztikák e tekintetben eltérnek a belgyógyászati-füüdőorvosi statisztikáktól, érthetővé teszi a beteganyag megoszlása e két csoport között. A kimutatható hasi daganattal, vagy nem javuló sárgasággal jelentkező esetek a sebészhez vagy kórboncnokhoz kerülnek, akik autopsia útján és nem tisztán anamnestikus vagy klinikai adatokra támaszkodva állítják fel tételüket. Mindenesetre egy okkal több, hogy az idült epeköves betegek műtéti javallata a jövőben még jobban kiterjesztessék.

Róna Dezső dr. (Baja):

A periduodenalis adhaesiokról. (E.)

Periduodenitis, essentialis stenoticalo periduodenitis, periduodenalis adhaesiók címen az utolsó években az irodalomban számos közlemény látott napvilágot. E közlések tárgya a duodenumra ráhúzódó, azon elterülő, vagy azt leszorító finom szálagok és erősebb kötegek, amelyek a duodenumot rögzítik, vagy a máj alá felhúzzák, vagy lefelé a colon felé kötik, a duodenumot megmerevítik, deformálják, vagy megtörik. Ezen szálagok pókhálófinomságtól kezdve egész 5—6 mm vastag, keskenyebb-szélesebb kötegekig is láthatók.

Ezen kórbonctani elváltozások azok, amelyek a fenti nevek alatt leírtak és amelyeket a különböző szerzők különböző eredettel igyekeztek megmagyarázni.

Egyesek különösen a finomabb kötegeket veleszületetteknek tartják. E tekintetben *Duval* és *Roux* is nagyon óvatosak. Nem nyilatkoznak határozottan, hogy veleszületett elváltozásokról, vagy lobos kötegekről van-e szó. Kórszövet-tani képeik sem meggyőzőek.

Quain szerint, hogy ezen veleszületett kötegek tüneteket okozzanak, ahhoz infectio társulása is szükséges.

Soupault szerint a lobos eredetű periduodenitis oka lehet a közvetlen szomszédságban levő szerv lobos állapota, a gyomor és pylorus különböző ulcusai, epehólyaggyulladás, colitisek, idült pankreatitisek okozhatnak periduodenitist. Ezek vagy a mucosamirigyek által vezetettnek tova, vagy a nyirokutak útján terjednek. Eredhet a gyulladás távolabbi szervek lobos állapotától, appendicitis, epiploitis, mesocolitis folytán, s terjedhet a serosában vagy a nyirokutakon. De létrejöhet régebben lezajlott általános peritonitis után is, többnyire tuberculosis és syphilis alapján.

Mechanikus momentumok is játszhatnak szerepet: ptosis, stasis.

Az essentialis formánál előzetes gyulladás egyáltalán ki nem mutatható, hacsak nem zajlott le az intrauterinalis életben.

Az essentialis periduodenitissnél — amint azt francia, amerikai, olasz szerzők kiemelik — a gyomor, a duodenum, epehólyag, pankreas és a többi távolabb fekvő hasüri szervek teljesen egészségesek, csak primaer, finom fátyolszerű vagy esetleg erősebb összenövések vannak jelen, amelyek a duodenum mozgékonyágát és átjárhatóságát hátrányosan befolyásolhatják és ezáltal súlyos tüneteket okoznak.

Ezen kötegek eredete homályos. Egyes szerzők a sympathicus idegrendszer megbetegedésével is próbálják az anatómiai elváltozásokat és a tüneteket magyarázni és ebből kifolyólag a gyógyításra idegresectiókat hoztak javaslatba.

Knazoviczky duodenalis infectiókból magyarázza a duodenum ezen sui generis megbetegedését, szerinte lehet, hogy első symptomája vagy stadiuma egy keletkező duodenalis fekélynek.

Látjuk tehát, hogy magyarázatokban az elváltozások eredetét illetőleg nincs hiány, biztos és határozott okot azonban egyik szerző sem említ.

A periduodenitis tünetei két csoportra oszthatók. Részenben a duodenum motilitásának zavara által okozott tüneteket látunk, sokszor elviselhetetlen fájdalmakat, amelyek a hátba is kisugároznak, *Soupault* szerint jellegzetesek a köl-

dökfájdalmak, másrészt toxikus jelenségeket, hányást, rosszullétet, főfájást, lesóványodást látunk.

A fájdalmaik nem rendszeresek, néha rohamszerűek, hosszabb-rövidebb ideig tartanak, hol az *ulcus duodeni*, hol a *coelolithiasis* tüneteikhez hasonlítanak. Többnyire az epigastriumban, a középvonaltól jobbra, nyomásérzékenységgel jelen.

A klinikai diagnózis csak valószínűségi lehet. Gyomor, pylorus *ulcus*, idült *colecystitis* a leggyakoribb diagnózis és rendszeren ezen betegségek felvétele alatt történik a beavatkozás.

Röntgen-átvilágítás útján megközelítjük a diagnózist, amely egyenesen periduodenitisre utal. Szeria-átvilágításnál nem találunk egyebet, mint a duodenum merevségét, deformáltságát, lassúbb passagét, élénk peristaltikát és antiperistaltikát, nem látunk nischét, sem tapadó foltot, mely *ulcusra* utalna.

A *therapia* az első időben belgyógyászati lehet, *physico-therapiái*, a kísérő ideges *symptomák* miatt is, *diathermiás* abból a megfontolásból, hogy a kötegek felszívódhatnak.

Ha ez nem vezet eredményre és a súlyos tünetek fennállnak, akkor a kezelés csak sebészi lehet. A sebészi beavatkozás célja a duodenumnak az összenövésekből való felszabadítása és a *passage* helyreállítása. Legtöbb szerző a kötegek átmetszése után a peritoneumtól fosztott terület peritoneummal való fedését ajánlja, esetleg nyeles cseplest-plastikát, de ha ez sem látszana elégségesnek, akkor *duodenojejunostomiát*, esetleg *gastroenterostomiát*. Ez utóbbi beavatkozásoktól *Schoemacker* az idei német sebészcongressuson e tárgyból tartott előadásában óva intett és a *gastroenterostomia*, mint betegség bekövetkezését helyezte kilátásba. Véleményem szerint a kötegek felszabadítása (*duodenolysis*) elegendő. Ugyanezen véleményen van *Küttner* is.

Az én eseteimben csak a duodenum felszabadítását, a kötegek átmetszését végeztem.

A gyakoriságot illetőleg egyes sebészek gyakran észlelték, mások alig. Azt hiszem, ha keressük a duodenum leírt elváltozásait, akkor gyakrabban látjuk, ha nem gondolunk

reá, akkor más diagnosissal elégedünk meg. Nem egy chro-
nikus pericholecystitist operáltak epehólyag eltávolításával,
ahol lényegesek a periduodenalis adhaesiók voltak. Az epe-
hólyaggal együtt ezek eltávolítottak és a beteg meggyó-
gyult. A kor, amelyben fellép, 20—70 év között ingadozik.
Leggyakoribb a 40 év körül, a panaszok kezdete több hónap,
de 5, sőt 10 év is lehet.

Nékem 1926 óta, amióta ezen jelenségeket figyelem-
mel kísérjük, összesen 8 esetem volt. Ezeknél csak a duode-
num körüli kötegeket találtuk egyéb elváltozás nélkül. A be-
avatkozás, mint említettem, a kötegek átvágásában, a duo-
denum felszabadításában állott. Egyik-másiknál a Röntgen-
átvilágítás a duodenum súlyos deformáltságát, passagezava-
rát mutatta.

Kérdéseinkre öten válaszoltak. Kettő javult, három ki-
tűnő közérzetről számolt be.

Mindezek után azon véleményemnek adok kifejezést,
hogy a periduodenitisnek, mint sui generis betegségnek, fel-
vétele nagyon kétséges. Gyógykezelése tekintetében is tar-
tózkodás ajánlatos, a kötegek felszabadítása végzendő.
Gastroenterostomia újabb betegséget okozhat. Mindenesetre
a kérdés olyan, amely a vele való foglalkozást megérdemli.

Irodalom.

Duval Gatellier: La periduodenite essentielle stenosante. Arch.
Franco-Belge Chir., 1925. 1. sz. — *Soupault*: Les periduodenites et leur
traitment, Journ. med., Paris, 1926. — *Qain*: Periduodenitis. A discussion
of its causes symptom, diagnosis and treatment. Minesota med, 1926. —
Guttmann—Gracia Galderon: Les periduodenites. Clin. med Salpetriere,
Bull. med, 1926. — *Clairmont—Mayer*: Bauchfellverwachsungen, Kongress-
bericht d. deutsch. Gesell. für Chir, 1929.

Adler Sándor dr. (Budapest):

Az epeutak látható laesiója nélkül létrejövő epeperitonitisről. (E).

(Kézirat nem érkezett.)

Jamniczky Árpád dr. (Budapest):

Epekőmegbetegedést utánzó kórképek. (B.)

(Kézirat nem érkezett.)

Szabó Ince dr. (Budapest):

Tévedések és azok elkerülése az epeutak diagnostikájában. (E.)

Az epeutak diagnostikájának tévedéseiben nagy szerepet játszanak az atypikus epehólyagmegbetegedések. Ezekre jellemző, hogy egész tipikus epehólyaggyulladásra valló symptomákkal jelentkező betegeknél a laparotomia alkalmával semmi, vagy alig valami elváltozást találunk az epehólyagban, úgyhogy kétségbe vonjuk a symptomák epehólyagbeli eredetét, pedig hogy látszólag ép epehólyagban lezajló folyamatok súlyos panaszokat okozhatnak, bizonyítják a cholecystektomiával elért jó eredmények. Éppen az a fontos, hogy ily esetekben megállapítsuk, illetve kizárjuk az epehólyagbeli eredetet. Két eszköz áll szolgálatunkra. A modern vizsgáló módszerekkel előre megállapítani a pontos diagnosit, ennek lehetetlensége esetén oly jelek megismerése, melyekkel in situ biztosan el tudjuk dönteni az epehólyag ép, illetőleg beteg voltát. Ad 1. Pontos anamnesis, a Meller—Lyon—Stepp szerinti duodenalis, szondás vizsgálat, Röntgenvizsgálat, különösen cholecystographia. Ad 2. A már megejtett laparotomia esetén az epehólyagkörüli összenövések, melyek legkevésbé megbízhatók, az epehólyag falán látható elváltozások, epehólyag fénytelen volta, az epehólyagon lévő erek megszorodása, tágulata, az epehólyagon lévő rendellenes megtörések, sarkantyúképződések, az epehólyag pungálása révén nyert epének makroszkopos és mikroszkopos vizsgálata. Ép epehólyag epéje concentrált, színe tiszta sárgától egész a lakkfeketéig. Beteg epehólyag epéje híg, zavaros, színe a sárga, olajzöld, rubinvörös között váltakozik. Csak positiv elváltozást értékelhetünk. Tiszta epe nem mond ellent a kezdődő nyálkahártyagyulladásnak. Ha az epehólyagot épnek találjuk, úgy a környi szervek, elsősor-

ban gyomor, duodenum, másodsorban az epeutak nyirok-útjainak megbetegedései vizsgálándók, mely utóbbiak a nyirokmirigyek megduzzadása következtében sárgasággal, sőt infectio esetén hidegrázással járó, cholangitis képét mutató symptomákat válthatnak ki az általuk okozott epepangás folytán. Távolabbi szervek közül fontos a női genitáliák, az appendix és a vese urether pontos megvizsgálása, mert ezek megbetegedései révén a plexus solaris útján epehólyag-, illetőleg choledochusgörcs válódhat ki reflectorikus úton, mely epepangás folytán epehólyaggyulladásra valló tipikus görcsöket válthat ki.

Matuschek Béla dr. (Budapest):

Az epekőileusról. (E.)

A bélcsatorna epekő okozta elzáródása nem mindennapi alakja az ileusnak. Rendszerint magasabb életkorban lévő nőbetegeknél találjuk, 30 éven alul ritka. Az elzáródást okozó epekő nem a ductus choledochuson át jut a bélbe, hanem kóros összeköttetés áll fenn az epehólyag és a bél között, leggyakrabban természetes cholecystoduodenostomia képződik, de történhetik a perforatio a colon transversumba, vékonybélbe, sőt a gyomorba is. Ha a kő átmérője 2.5 cm-nél nagyobb, átvándorlása a bélcsatornán kétségesse válik. Az elzáródás leggyakoribb helye az alsó ileumrészlet, mely *Wilms* szerint szűkebb. A kő majdnem mindig cholesterinből van és Röntgen-árnyékot nem ad. Hogy a kő vándorlása miként vezet elzáródáshoz, erről a vélemények különbözők. *Körte*, *Israel* és *Karewski* szerint a bélspasmus hozza létre az elzáródást. *Czerny* felfogása az, hogy az ileumba jutott kő lehúzza a bélkacsot a kis medencébe és ezáltal egy megtöretés jön létre. A legvalószínűbb, hogy a kő vándorló stenosiszt okoz, felette a béltartalom pang, állandó görcsös összehúzó-dások után a bél lassan kimerül. Sokszor aránylag kis kő okozza az ileust. *König* szerint ilyenkor a bél mucosa invaginatioja játszik közre. A mi eseteinknél a kő nagyságánál fogva is zárhatta a belet, a bélfal szorosan simult a kőre és oedemás volt, az elzáródás mindig az ileumban volt. Az

epekőileus a nehezen diagnostizálható kórformák közé tartozik. Amennyire könnyű az ileus diagnosizálásának a felállítása, ha a cardinalis symptomák megvannak, annyira nehéz az obturatiós forma ezen alakjának a pontos felismerése. Ebben segítségünkre lehet az anamnesisben szereplő epekőroham. Megtörténhetik ugyan, hogy hiányzik a megelőző epekőpanasz, hasonló esetünk nekünk is volt. Jellemző a kevésbé viharos kezdet, a reflex természetű tünetek hiánya, a lassúbb kifejlődés és a bél táplálkozási zavarával összefüggő következmények késői megjelenése. Rendesen igen kifejezett bélmerevedés és a hozzávezető kacs puffadtsága észlelhető. Esetleg a kő is tapintható, melyet azonban gyakran tumornak gondolunk. Fontos a korai felismerés, mikor még aránylag kis beavatkozással, egyszerű enterotomiával távolíthatjuk el az elzáródást okozó követ. A III. sz. sebészeti klinikán 6 epekőileus-esetünk volt. Ezek közül egy előre megdiagnostizált eset spontán gyógyult. Öt esetet operáltunk, ezek közül 3 meghalt, 2 meggyógyult. Egyik esetünk kettős epekőileus volt. *Rehn*, *Brentano* és *Tietze* szerint a műtétnél szükséges az epehólyag revisiója, különösen ott, ahol a bélben szögletes követ találunk, ami másik kő jelenlétét is feltételezi. Ez azonban nem mindig kivihető a betegek súlyos állapota miatt, továbbá az epehólyag körül ilyenkor acut gyulladás és igen erős összenövések vannak, melyek megbolygatása nem tanácsos. Az epekőileus mortalitása igen nagy, a legtöbb szerző szerint 50—60%. Ennek magyarázata, hogy rendszerint magasabb életkorban lévő betegekről van szó. Nehéz a korai diagnosis, a beteg már súlyos állapotban kerül a műtőasztalra. A legyengült betegnél az általános toxikosis és a műtét után is megmaradó bélparalissal szemben már nem tudunk sikerrel küzdeni.

Tapasztalatainkat a következőkben foglalhatjuk össze: Epekőileus leggyakoribb idősebb nőknél. Az epekő egy természetes cholecystoduodenostomia útján jut a bélbe, ami különösebb tünetek nélkül is kifejlődhetik. Az elzáródás helye legtöbbször az alsó ileumrészlet; minél magasabban van az elzáródás, annál korábban jelentkeznek és súlyosabban az általános tünetek. A diagnosis ritkán állítható fel teljes biztonsággal. Jóllehet spontán gyógyulás is lehetséges,

mégis a korai műtét a legjobb therapia. Ha facettás (szögletes) követ találunk, ne mulasszuk el a béltractus és az epehólyag vizsgálatát, mert egy második kő újabb elzáródást okozhat.

Kaulich László dr. (Budapest):

A cysticuscsonk epehólyagszerű kitágulásának esete. (B.)

A III. sz. sebészeti klinikán 390 cholecystektomia után eddig két esetben kellett újbóli műtéthez folyamodni, egyik esetben összenövés, a másik esetben kövek voltak okai a fellépet ikterusnak. Az utóbbi eset 37 éves nőbetegünk, ki-
nél 1928 januárban lobos epehólyagfalának izolált perfora-
tiója miatt cholecystektomiát végeztünk. Hathónapi panasz-
mentesség után ismét görcsös fájdalmak lepték meg, melyet
4—5 napig tartó sárgaság kísért. 1930 márciusban ismét meg-
operáltuk, a choledochusban két mogyorónyi követ tapin-
tunk, a cysticuscsonk gyermekökölhyire kitágulva, benne
szintén követ tapintunk. A kitágult cysticuscsonk lekötésé-
vel és eltávolításával, majd choledochotomiával és chole-
dochusdrainageval a műtétet befejezzük.

Hogy ilyen esetekben nem újonnan képződött epe-
hólyaggal, hanem cysticuscsonk kitágulásával állunk szem-
ben, mint azt *Ghorbandt* is bebizonyította, nem vitás többé.
Állatokon, különösen macskákon végzett kísérletek azt mu-
tatják, hogyha $\frac{1}{2}$ cm-nél nagyobb cysticuscsonkot hagyunk,
utána majdnem minden esetben ilyen epehólyagszerű kép-
letet találunk. Ezek azonban szövettanilag is cysticusra jel-
lemzők és functiójuk sem azonos az epehólyagével.

Előfordulásuk embernél nem gyakori, megdiagnostizálni
úgyszólván lehetetlen. Jelenléte tünetmentes addig, míg az
epepangás kőképződéshez vagy fertőzéshez nem vezet.

A cysticus tágulás keletkezésének okai többfélék lehet-
nek: nevezetesen a cysticuscsonk lekötése után a cysticusfal
tökéletlen összegyógyulása. Az epehólyagmegbetegedések,
melyek ráterjednek a cysticusra és ennek ellenállását csök-
kentik. Szerepet játszhatnak a beékelt cysticuskövek, me-

lyek a cysticus falának izomrétegét elpusztítják, vagy túl-
hosszúra visszahagyott cysticuscsonk. Végül intra- és extra-
biliaris erők, melyek a tágulat keletkezésében résztvesznek,
nevezetesen az epeutakban levő nyomásfokozódás, vagy ösz-
szenövések és álszalagok által a cysticusfal vongálása.

Révész Vidor dr. (Budapest):

A peroralis cholecystographia haladása. (E.)

(Kézirat nem érkezett.)

Hauber László dr. (Budapest):

Choledochuselzáródás műtétje. (E.)

Az Új Szent János-kórház sebészeti osztályán a hat
utóbbi év folyamán 570 epeútmegbetegedés közül 2·8%-ban,
a choledochuselzáródásban pedig 20·5%-ban szerepelt a
pankreasfej daganata. Dacára annak, hogy ezen megbetege-
dés tulajdonképpen inoperabilis, mégis indokolt, hogy az
által okozott kínos tüneteket palliatív műtéttel mindenkor
megszüntessük. Az explorativ laparotomia alkalmával a
cholecysto- avagy choledoch-enterostomiát végezzük el.
A leromlott betegnél ezen műtét gyors befejezése fontos.
Ezt a gumiprothesis módszer alkalmazásával érhetjük el a
legjobban a következőképen:

1. 24. számú Nelaton-katheter gyűrűs végéből kb. 5 cm
darabot ferdén levágunk.

2. A duodenumon és epeúton catguttal egy-egy körkő-
rös varratot helyezünk el.

3. A duodenumot ezen belül megnyitva, az elkészített
prothesis gyűrűs végének $\frac{2}{3}$ -át beledugjuk, a varratot meg-
csomózzuk.

4. Az epeút punctiója után ugyancsak a már elhelyezett
varrat közepén nyílást ejtünk és a gumicső ferde szabad
végét belehelyezzük, a varratot megcsomózzuk, majd az így
megmaradt kettős fonalakat egymással is összekötjük.
Néhány serosavarrat biztosítja még a lumenek összefek-
vését.

A prothesis per vias naturales néhány hét múlva eltávozik; az anastomosis nem szűkül be. Ajánlatos e módszert hepaticus-átmetszés, esetleg ennek lekötése után szükségessé vált anastomosis esetében is használni, mivel a különben nehéz műtétet leegyszerűsíti.

Vertán Emil dr. (Pécs):

Műteti és diagnostikai érdekességű esetek a máj- és epesebészet köréből. (B.)

I. Isolált májtályog.

A has üregében lejátszódó folyamatok diagnosisa mindig egyike volt a klinikus legnehezebb feladatainak. Bár a nagy *Billroth* ismeretes mondása óta a hasüri casusokat illetőleg a vizsgálati eljárások egész seregével rendelkezünk, a hasi casusok diagnosisa sok esetben még ma is fejtörést okoz a legjobb klinikusoknak is és feltevéseiket a műteti lelet gyakran megcáfolja. Amilyen mértékben áll ez a felnőttekre, ugyanolyan, sőt nagyobb mértékben áll ez a gyermekkorra. A gyermekkorban lejátszódó hasüregbeli megbetegedések mindenesetre jóval ritkábban fordulnak elő, mint a felnőtt korban és itt a szóba jöhető betegségek sokkal kisebb csoportra localizálódnak. Ez a kisebb csoport azonban annál nagyobb variációkat mutat fel.

Hogy milyen következményei lehetnek a hasüreg különböző szervei metastatikus genyedéseinek, azt a tavalyi congressuson volt alkalmam egy évekig észlelt és lép-exstirpációval gyógyított splenomegalia kapcsán demonstrálhatni, mikor a lépmegnagyobbodást a lépviisszér thrombosis okozta. A thrombosis pedig, megállapításaink szerint, az újszülött korban lejátszódó köldökgenyedsből kiinduló sepsis következménye volt.

Az én demonstrálandó első esetem Sz. Mária 4 éves leánygyermekre vonatkozik, kit a szülők 1929 november 19-én azzal a panasszal hoztak a pécsi gyermekklinika ambulanciájára, hogy az eddig egészséges kislány két hét óta hasát fájlalja, étvágytalan, erősen lázas, hidegrázása volt.

Köhög, éjjel izzad, széke gyakran van (4—5-ször), nem hányt, sárgasága nem volt. *Felvételkor* a nagyfokú sápadtságon kívül a jobb bordaív alatt tapintásra kifejezett defenzet és a máj megnagyobbodását találtuk, melyet a Röntgen-vizsgálat (*Göttche*) is megerősített, egyébként a megnagyobbodás egyenletes, az árnyék homogén, széle sima, dudor, egyenetlenség sehol sem látható. Rekeszek mindkét oldalt egyforma magasan állanak (5. borda) és csökkent kitérést mutatnak. Egyébként a hasban kóros eltérés nem volt észlelhető. *Temperatura*: 38,1, *pulsus*: 124. Vizeletben sok geny. Osztályunkra való felvétel után vizsgálatainkat ki-egésztjük. Széklete nyálkás, véresen tingált. *Pirquet*: +, *leukocytosis* (16.200), *Schilling-haemogramm* normalis. A felvétel alkalmával kialakult véleményünket — amely egy májtályog jelenlétét szinte bizonyossá tette — alaposan megzavarta a vizeletben talált sok geny és az üledékben látható sok kerek vesehámsejt jelenléte és az ezt követő urológiai vizsgálat eredménye (*Adler—Rácz*). Bár az urológiai vizsgálat mindkét vesében normalis functiót mutatott s a cystoszkopiai vizsgálat sem mutatott kóros elváltozást a hólyagban, a pyelographiai lelet annál meglepőbb volt, mert a mindkét oldalt felvezetett uretherkatheterrel eszközölt felvételeken azt láttuk, hogy a jobb urether lefutásában a gerincoszlop felé domború ívet képez, vagyis arra felé benyomott. Ugyancsak a jobb vese felső és középső kelyhe erősen tágult, az alsó kehely nem telődött és az urether befelé nyomtatása itt még kifejezettebb. Ezekből azt kellett következtetnünk, hogy a jobb vese alatt a jobb urethertől lateral felé retroperitonealisan valami terimenagyobbodás van jelen (mondjuk egy szétesett retroperitonealis tumor, vagy genyedés), amelynek árnyéka a májéval részben összeesik s a májat az uretherrel együtt a középvonal felé tolja. Egy subphrenikus tályog lehetőségétől sem zárkozhattunk el teljes-séggel. Kizárni egész bizonyossággal úgy a kvalitatív vérkép, mint a complementkötés negativitása mellett csak az echinococcust tudtuk. A tumor természetét tisztázandó, a műtéttel egyelőre vártunk, bár a folyton növekvő máj, a septikus, 37—40 C° között ugráló lázak, a májtájékra localizált fájdalomok mind kifejezettebbé váltak.

November 29-én (tehát 10 nappal a felvétel után), mivel a beteg napról-napra romlott, a dolog tisztázását a belgyógyászok is csak a próbalaparotomiától remélik és elsősorban a máj állományában székelő izolált tályog lehetőségét veszik föl (Göttche).

Műtét aethernarkosisban. A bealtatás következtében elernyedtt hasfalizmokon át a gyermekfejnyi, gömbölyű képzetté alakult, májnak megfelelő tumor a hasüregben ide-oda volt ballotálható, úgyhogy most már kétség sem fért ahhoz, hogy az összenövésektől mentes megnagyobbodott májban kell keresni a tályogot.

A hasüreg megnyitása után kitűnik, hogy az előlfekvő májfelszín minden összenövéstől mentes, körüljárható s különleg semmi sem árulja el a tályog localisatióját. Egy helyen azonban tapintásra a máj felszíne valamivel talán puhább volt, úgyhogy alkalmasnak látszott a próbapunctióra. Megfelelő izolálás után ezen a helyen punctióval alig $1\frac{1}{2}$ cm-nyi mélységben genyet kaptam. A geny jórészenek kiszívása után pedig rámetsszéssel egy almányi tályogürbe jutottam. Annak kiitatása és az izoláló törlők eltávolítása után számos catgutvarratokkal a tályog vérző, szakadékony falát a fali peritoneumhoz rögzítettem és a biztonság kedvéért a varratokra koszorúalakban a vérzést is csillapító striphongazet fektettem. Az üreget pedig porított bórsavval töltöttem meg.

November 30-án (másnap) betegünk nyugodt, panasztmentes, subfebrilis.

A következő napokon újra lázas lesz, ami kezdetben nem is nyugtalanított, mert éppen májtályogoknál azt tapasztaltam a pár év előtt bemutatott esetemben is, hogy a hőmérsék csak lassan és következetesen szokott csökkenni, de a Röntgen sem mutatott különösebb elváltozást. Kötésváltásnál a tályogür is elhatároltnak látszott és eléggé feltisztult. A következő napokon a láz emelkedő tendenciát mutatott, sőt december 7-én continua (39°). Ennek okát kötésváltáskor a tályogür mélyén levő szürkés felszínen át punctio útján egy második diónyi tályogban meg is találtam. A nyílást tompavégű fémtágítóval egy középvastagságú üvegdrain számára átjárhatóvá tettem s ezáltal mindkét tályogür

nyitvamaradását is biztosítottam. Előzőleg természetesen a mélyebben fekvő tályogot is porított bórsavval töltöttem. Ettől fogva a beteg hőmérséke — jó közérzet mellett is — csak lassan esik, majd december 15 óta (két héttel a műtét után) lázталanná lesz, úgyhogy vidám, étvágy jó. 1930 jan. 7-én (öt héttel a műtét után) a beteget gyógyultan viszik haza.

Májtályogok általában a gyermekkorban sokkal ritkábbak, mint felnőtteknél és legtöbbször egy az alhasban lejátszódó genyes megbetegedés kapcsán keletkezett pyaemiának a részjelenségei s melyeket legtöbbször sectiós leletként szoktunk utólag megtalálni. Differentialdiagnosis még egy izolált májtályognál is — amint azt esetünkben is láttuk — sokszor igen nehéz.

Ez az eset, úgy látszik, mindenben megegyezik a pár év előtt általam bemutatott genyes tonsillitis kapcsán keletkezett primaer májtályoggal és ez is a tonsillákból indult ki, minden valószínűség szerint egy elnézett angínával kapcsolatban, ami gyermekeknél gyakran megesik.

A fertőzés ritka útja, kiváló pathologusunk, néhai *Genersich* professor által előszeretettel emlegetett Senatorféle betegség egyik alakjának a tonsillitisekhez csatlakozó pyaemiának felelne meg, amikor a genyedés a tonsillákról a vénákra terjed periphlebitis, illetőleg thrombophlebitis alakjában s ebből indul ki a pyaemia, amely rendszerint a tüdőben okoz áttételeket.

A májtályogot úgy magyarázhatjuk, hogy a fertőző csírák a tüdő hajszálérhálózatán átsiklottak s a verőeres keringésbe jutva (a bal pitvaron és a bal kamrán át) a máj verőeres hálózatában akadtak meg.

A genyben *staphylococcus aureus* találtatott, mely táptalajon is kitenyészett (*Entz*).

II. Szokatlan nagyságú epekő.

A második eset egy 71 éves nőbetegre (László Bertalanné) vonatkozik, akinek, a már régóta fennálló és a gyomortájra localizált nyomási fájdalomtól eltekintve, anamnesisében sem sárgaság, sem kőroham nem fordult elő. A beteget nagy meteorismussal, két nap óta fennálló, a jobb

hasfélre localizált fájdalmakkal, meglehetősen elesett állapotban, arythmiás pulsussal, 37.6°C hőmérséklettel hozták osztályomra. Az eset pontosabb kivizsgálása természetesen műtét előtt kivihetetlen volt. A késedelem nyilván exitussal is járt volna. A műtét sikere nem látszott biztatónak, mégis a kísérlettől nem zárkózhattam el. *Műtét* kombinált aether-narkosisban, pararectalis metszésből történt. A hasüreg megnyitásakor friss letapadások mellett egy gangraenás, genyvel telt epehólyagot találtam egyetlen cholesterolinmaggal bíró, kistojásnyi kövel, amely egyik csúcsával szorosan rátapadt a ductus cysticus falára és azt teljesen el is zárta.

A cholecystektomia az erősen meteoristikus belek miatt némi nehézséggel járt ugyan, egyébként az epehólyag jól sikerült leválasztása, a cysticus óvatos lekötése (catguttal) és paquelinnel történt csonkolása a nem vérző műtéti terület bórsavval történt behintése után a hasfalat egy drainső erejéig teljesen zártam. Konyhasó-infúziók, cardiacumok stb. után a 3. napon a passagezavar is megszűnt. Egyébként sima lefolyás. A beteg a 3. héten elég erőteljes állapotban, gyógyultan hagyta el osztályomat.

III. Ileust okozó bélsárkő.

A harmadik eset érdekességét az adja meg, hogy a 77 éves férfitbetegünknek (*Tarnóczai József*), akit teljes bél-elzáródás tüneteivel szállítottak osztályomra, eltekintve a már 20 év előtt, időnkint egy-két napig tartó gyomor- és májtájra lokalizált fájdalmaktól, az utóbbi években semmi panasza nem volt. Kezelőorvosai az említett régi görcsök természetét illetőleg soha sem nyilatkoztak és rendesen gyomorrontással hozták összefüggésbe. A fájdalmak meleg borogatásra és diaetára mindig meg is szűntek.

Jelen panaszai hat hét előtt kezdődtek hasmenéssel s időnkint hosszabb-rövidebb ideig tartó fájdalmas görcsökkel a hasban. Behozatala előtt 18 nappal annyira elerőtlenedett, hogy ágynak dőlt, a has jobb felében keletkezett görcs-szerű fájdalmai hovatovább gyakoriabbá lettek, többször

hányt, csuklott, hat nap óta pedig már széke is megakadt, két nap óta hányadéka bűzös-epés.

Előbb meglehetősen zsírpárnával rendelkező betegünk erősen kimerültnek látszik, lefogyott, sápadt, fakó, de nem iktérikus, szemei beesettek, hasa erősen puffadt, általános nyomásérzékenység, amely legkifejezettebb a köldök mágasságában és mindig pontosan a jobb oldalra lokalizált. A hasfal ütögetésére a belek contractiója kiváltható. Feltevésem, tekintettel a korra, lefogyásra, a 6—8 hét óta fennálló, a teljes elzáródást megelőző hasmenéses panaszokra, a látható bélcontractiókra, egy a vékonybél valamely szakaszára lokalizált, lassan fejlődő és teljes elzáródáshoz vezetett carcinomás tumornak felelt meg. Ebbeli gyanúmat műtét előtt még az is támogatta, hogy a narkosis beállta után, ernyedtt hasfalak mellett, a lokalizált fájdalmak helyén egy tapintható és ide-oda tolnak tojásnyi keménység volt érezhető. Érthető, hogy a tumor jelenlétét ezek után már semmiféle kétségessé. A hasüreg megnyitása után meglepetésemre az elzáródást az ileum középső szakaszán nem carcinoma, hanem a béllument teljesen kitöltő, tojásalakú, közkemény idegentest idézte elő, amely fixált volt. A műtét nehézséget nem okozott, haránt bélmetszéssel a kistojásnyi, a bélre rászáradt, legömbölyített végű jókora diónyi koproslythot eltávolítottam, amelynek magját egy zöld, mogyrónyi, 2 cm hosszú és ugyanolyan széles fehérsugaras kristályos alakú epekő képezte. Ebből a leletből arra következtethettünk, hogy a bélkő magját képező, meglehetősen nagy epekő nem valószínű, hogy természetes utakon került a bélbe. Rétegezettsége pedig arra vall, hogy az epekő már az évek óta megszűnt utolsó epekőrohammal, tehát 20 év előtt került a bélbe, még pedig minden valószínűség szerint a bélbe történt átfürödés útján.

Ebből az esetből az is tanulságos, hogy az idősebb egyéneknél a kétségbeesett esetekben sem szabad elzárkózunk egy laparotomiától, mely sokszor meglepetéseket tart számunkra és az idősebb szervezetet újra egészségessé teheti. Betegünk ma is, 78 éves korában, az öregségtől eltekintve, a legjobb egészségnek örvend.

Ismeretes, hogy a bélsárkövek organikus és közeti alkatek részeknek egy idegentest körül való lerakódásából keletkeznek. Növekedésük lassú. Az idegentesteken kívül még a vegetáriánus kosztnál növényi magvak, gyógyszerek (magnesia, kréta, salol), sellak és Röntgen-contrastanyag, főként leányoknál a lenyelt haj szerepelhetnek az aethiologiában. Nagyságuk tyúktojásig terjedhet. Kórismézésük csaknem lehetetlen. Veszélyük abban áll, hogy ileust okozhatnak. A beékelődés helye leggyakrabban az ileum alsó része, mert itt legszűkebb a lumen.

A beékelődés okául *König* a nyálkahártya invaginációját, *Kastner* stagnatiót, *Czerny* a kő súlya által képzett hurkot, *Körte localis* görcsöt, *Réhn localis* peritonitist vesz fel, akinek az acut appendicitis classicus képével beszállított betegénél az eltávolított appendix intact volt. A peritonitist a coecumban talált tyúktojásnyi bélsárkő idézte elő, amely gangraenát okozott. Kőeltávolítás, sima gyógyulás. *Pettenkoffer* egy ileusos betegen a vékonybél legfelsőbb részében talált egy követ, mely a lument teljesen elzárta és gangraenát okozott. Resectio útján a beteg meggyógyult. A bélsárkő magja epekő volt. *Dürck* egy betegéből a flexura coli sinistral elzáró epekövet távolított el.

Említésre méltó még, hogy a háború alatt a lument teljesen elzáró zabconglomeratumot több ízben távolítottak el hadifoglyokból, akik nyers zabot ettek.

Hozzászólások:

Uray Vilmos dr. (Makó):

189 eset kapcsán általában *Jung* kartárs úr által hangoztatott indicatio alapján dolgozunk. Cholecystographiát nem végez, hanem contrasttal fixálja a fájdalmas pontot. Két esetben, mikor bizonytalan panaszok állottak fenn, a Röntgen-átvilágításnál a duodenumon persistáló folt volt, mely a diagnosist ulcusra terelte: a műtétnél kitűnt, hogy a duodenum a lobos epehólyaghoz tapadt. Magán a duodenumon elváltozást nem talált. A tapadás elég volt ahhoz, hogy

a peristaltika e helyen fel volt függesztve s innen nem mozgott a contrast. Jobboldali adnexmegbetegedés csinálhat epekőszerű fájdalmakat, ily esetben a nőgyógyászati kezelés után a panaszok megszűnnek, amint azt két esetben látta. Feltűnőnek találja, hogy az epeutakon végzett műtétek után a beteg másnap sokkal súlyosabb beteg benyomását kelti, mint más laparatomizált beteg. Ezt arra vezeti vissza, hogy túlságosan reclinált helyzetben történik a műtét, másrészt a májvongálások a máj keringési viszonyait befolyásolják s okozzák a nagy elesettséget. Egy esetben zárta a hasat, utána három hónap múlva ileustünetekkel jelentkezett a beteg; műtétnél a cseplesz egy nyúlványa az antrumot leszorítva tapadt a kiirtott epehólyag ágyához; ezt a Vigyázó-féle állatkísérlet magyarázza, hol minden esetben strangulációs ileus jött létre. Azóta a hasat mindig drainezi. Eleinte a hasfalvarrathoz catgutot használt; egy esetben a 7. napra a belek prolabáltak, azóta selyemmel varr. Choledochust csak akkor drainez, ha az epe genyes vagy a pankreas fejecse nagy és kemény. 189 esetből meghalt 11, ez 5·8%-nak felel meg. Az elhaltak közül hatnak a műtétnél ikterusa volt.

Czukor István dr. (Budapest) :

(Kézirat nem érkezett.)

Elischer Ernő dr. (Budapest):

A „cholecystektomia idealis“-t mereven elutasítani nem lehet. Elődétől, *Lévai* igazgatótól látta a jó eredményeket és azért válogatott esetekben primára zárja a hasat. Osztályán a mult esztendőben 100 eset közül 41-ben így járt el, minden káros következmény nélkül. Ezt szerinte a beteg anyaga tette lehetővé, amely főképen fiatalabb egyénekből állott. A „cholecystektomia idealis“ sohasem lehet követelmény. Pontos peritonizálás után csak a hasfal bevarrása előtt dönti el, hogy primára zárja-e a hasat. A gyógyulás kétségtelenül sokkal gyorsabb és simább, a munkaképesség helyreállása rövidebb időt vesz igénybe. Felhívja a figyelt-

met a choledochusvarrat előnyeire, szemben a hepatikus drainageval, amint ezt már a Sebésztársaság 1924-i és 1926-i nagygyűlésén tette. Az epeutak súlyos fertőzöttsége esetén nem ajánlja. A choledochusvarrat, bármily exactan végezzük is, sokszor nem teljesen vízálló. 29 esete közül 19-ben volt néhány napig tartó epeszivárgás. A varrat után mindig drainez, de a drainsíkot sohasem vezetí egészen a varratig, hogy a csík eltávolításakor a varratokat fel ne tépje. (Hütl-féle tampon selyemszállal.)

A choledochotomia módjai közül (cystikuson át, haránt-metszés, hossz-metszés) legjobbnak a hossz-metszést gondolja a choledochus egy érmentes helyén. Minden esetben meggyőződött a papilla átjárhatóságáról, 29 eset közül 20 esetben tágitást végzett, eleinte hegártágitóval a 8. számig, később uretrátágitókat használt.

Végül a cholecystographia nagy értékére hívja fel a figyelmet. Positív kőárnyék esetén még akkor is eltávolítandónak tartja az epehólyagot, ha a köveket in vivo tapintani nem tudjuk. Kisebb kövek tapintása néha lehetetlen. Homogen telődésű epehólyag majdnem teljes biztossággal kömentesnek mondható!

Kovács János dr. Budapest):

A II. sz. sebészeti klinikán az utolsó évtizedben 43 primaer máj- és epeútcarcinomát észleltünk. Ezek közül 30 az epehólyagból, 1 a májból, 2 a d. hepat.-ból, 2 a d. hep. és cyst. kereszteződéséből, 4 a d. choled.-ból, 4 pedig a pap. Vateriből indult ki. Legritkább a primaer májcarcinoma. *Hansemann* 259 májcarcinomás betege közül csak 4-nél volt primaer a daganat. Csaknem ilyen ritkán fordul elő a nagy epeutakban is. Míg az epehólyagból kiinduló lényegesen gyakoribb. Sajnos, ezek a betegek a tipikus tünetek hiánya miatt már csaknem mind inoperabilis állapotban kerülnek észlelésünk alá. A mi eseteinkben is csak 2-nél sikerült gyógyulást elérni. Éppen ilyen rossz a *Kehr* által operált 179 epehólyagcarcinoma gyógyulási eredménye is, amennyiben csak 2-nél sikerült tartós gyógyulást biztosítani. Ezzel szemben a

Majo-klinikán 38 epehólyagcarcinomás beteg közül 7 gyógyult véglegesen. A nagy epeutak carcinomáinál nehézséget okoz az epe állandó levezetésének a biztosítása is. Az epekő és carcinoma együttes jelenlétét 35%-ban észleltük. De valószínű, hogy ez a százalékszám jóval magasabb, mivel az inoperabilis kemény tumorban a kövek nem tapinthatók ki. A sebészek nagy része az epekő és carcinoma együttes jelenlétét 60—100%-ra becsüli. *Verebély* tanár úr a mai előadásában hangsúlyozta, s mi is kénytelenek vagyunk hangsúlyozni az epekő és az epeutakban levő chronikus gyulladás által teremtett localis szövetdispositio igen fontos szerepét a carcinomák keletkezése szempontjából. Sajnos, betegünknek legtöbbször ma is csak a prophylaxis által használhatunk, vagyis ha az epeutak megbetegedéseire irányuló panaszok jelenléténél minél előbb sebészileg avatkozunk be.

Fodor Jenő dr. (Budapest):

A múlt évi nagygyűlés alkalmával részletesen ismertettem eljárásomat az epehólyagnak contrastanyaggal való feltöltésére vonatkozólag. Ezen eljárás lényege abban áll, hogy az epehólyagban contrastárnyékot adó Merck-féle tetragnost intravenás befecskendezése mellett egyidejűleg per os cholagogumot és pedig a Bayer-féle novicholent adagolom. A cholagogum nagyobb fokú epekiválasztást hoz létre, s így az epehólyag gyorsabban telik meg a contrastanyagot tartalmazó epével. Ezen eljárással 3—6 óra alatt képesek vagyunk az epehólyagban levő köveket láthatóvá tenni, az epehólyagról készített Röntgenfelvétel segítségével, ellentétben a régebben követett eljárástól, amikor is 14—16 óra volt szükséges a kövek láthatóvá tételére.

Amíg a régi eljárás mellett 8—10%-ra volt tehető az egyes szerzők statisztikája szerint a nem telődött epehólyagok száma, addig eljárással sikerült ezen számot 2%-ra leszállítani.

Az utóbbi hónapokban *Bakay* professor úr vezetése alatt álló budapesti II. sz. sebészeti klinikán 206 egyénnél végeztem újabb vizsgálatokat, különös gondot fordítva arra,

hogya a tetragnost beadása és adagolása minden tekintetben az amerikai szerzők által ajánlott eredeti előírás szerint történjék.

Engedjék meg, hogy ez alkalommal röviden beszámolhassak vizsgálataimról és ismertessem azokat a tanulságokat, melyeket vizsgálataim során tehettem, annnyival is inkább, mivel adataink helyességét az elvégzett műtétekkel ellenőrizhettük.

Mindnyájunk előtt ismereteseek azok az okok, amelyeknek jelenléte esetén az epehólyagot contrastanyaggal feltölteni nem vagyunk képesek. Eseteimmel kapcsolatosan csak azokra az okokra szeretnék röviden kitérni, amikor az epehólyag nem telődött fel, s látszólag semmi olyan ok nem forgott fenn, amellyel a nem telődést, illetőleg a contrastanyagot tartalmazó epének az epehólyagba való be nem jutását megmagyarázni képesek volnánk.

Vizsgálataim során arra a tapasztalatra jutottam, hogy a nem telődött eseteknél a nem telődés okát leggyakrabban az képezi, hogy a contrastanyag nincs kellő mennyiségben jelen az epehólyagban s így nem ad látható árnyékot a Röntgenfelvételen. Ez a körülmény magyarázza különben a nem telődés okát zsugorodott epehólyagoknál is. Zsugorodott epehólyagokban rendszeresen előforduló nagyobb kövek töltik ki az epehólyag üregét, s így aránylag csak kevés hely marad az epehólyagban a contrastanyagot tartalmazó epe befogadására s a contrastanyagnak kevés volta már nem képes a Röntgenfelvételen olyan intenzív árnyékot adni, hogy azt észre tudjuk venni.

A nem telődés következő oka arra a körülményre vezethető vissza, hogy a contrastárnyékot adó Merck-féle tetragnostot nem kellő mennyiségben adtuk testsúlykilogramra. Az eredeti előírás szerint 0.04 g az a mennyiség, amelyre szükségünk van, hogy az epehólyagnak telődése esetén kellő intenzitású árnyékot kaphassunk a Röntgenfelvételen. Azt tapasztaltam, hogy ezen 0.04 g-nyi mennyiség különösen corpulensebb egyéneknél, hol a hasfali zsír vastagabb réteget képez, nem elegendő s célszerű ezeknél testsúlykilogramra 0.05 g-ot venni. Ezen 0.05 g-ot is egészen nyugodtan adhatjuk, mert ennél nagyobb dosis adagolása

mellett nagyobb kellemetlenséget fejfájáson, borzongatáson, vagy 38 C°-ig való hőemelkedésen kívül nem észleltem. Meg kell azonban jegyezni, hogy egyes szerzők idiosyncrasiát is észleltek kivételes esetekben, vagy már bomlott tetragnostnak befecskendezése után, mely azonban minden hasonló összetételű festékanyagnak a szervezetbe való bevitele után felléphet. Ezeknek előfordulása igen ritka.

Nem tölthető fel rendszerint contrastanyaggal az epehólyag akkor sem, ha a feltöltést acut cholelithiasis görcsroham után végeztük, amikor is a nyálkahártyának lobosodás folytán keletkezett duzzanata akadályozza a contrastanyagnak az epehólyagba való jutását. A cholelithiasis görcsrohamok, úgy látszik, egy időre bénítólag hatnak a máj epekiválasztó működésére s ez is oka lehet annak, hogy epeköves görcsroham után az epehólyagot contrastanyaggal egy ideig — mely kb. 10—14 napot vesz igénybe — feltölteni nem vagyunk képesek.

Még egy dologra szeretném felhívni szíves figyelmüket. Nevezetesen arra, hogy az epehólyagot pankreas fejből kiinduló carcinománál egy alkalommal sem állott módomban feltölteni contrastárnyékot adó anyaggal. Eseteink közül ez a jelenség négy alkalommal ismétlődött. A betegeken elvégzett laparotomiáknál tűnt ki, hogy mind a négy esetben a pankreas fejből kiinduló carcinomás elváltozással állottunk szemben, kiknél a vizsgálat alatt az epehólyagot contrastanyaggal feltölteni nem voltunk képesek. Az epehólyagnak ezen viselkedését a pankreascarcinomáknak már kezdeti szakában diagnostikai fontosságúnak vélném, melyre a biztos választ a további vizsgálatokból leszűrődő tanulságok fogják megadni.

Fischer Aladár dr. (Budapest):

Azokban az esetekben, melyekben hosszabb ideje fennálló ikterus mellett vagyunk kénytelenek a betegeket megoperálni, két veszedelem fenyeget: egyik a vérzés, másik a hepatargia. A vérzés veszedelmével szemben ma már nem állunk tehetetlenül. Több eszközzel rendelkezünk ennek el-

hárítására. Az ilyen betegeket calciummal, továbbá gelatine- és coagulen-injectiókkal szoktam előkészíttetni, alkalmazhatjuk a lépbesugárzást is, végül pedig a vérzéses diathesis hatalmas ellensúlyozásával rendelkezünk a vértransfusióban. Hogy a natteine spanyol készítménynek, mely a haemophilánál és essentialis thrombopeniánál kétségtelenül hatásos szer, az ikterusos haemorrhagiás diathesisnél van-e hatása, erre nézve tapasztalattal nem rendelkezem. Tényleg úgy áll a dolog, hogy súlyos ikterussal operált betegek közül a fenti eljárások alkalmazása mellett egyet sem veszítettem el vérzés következtében. Természetesen a mechanikus vérzéscsillapításnak a hasfal erein, az arteria cysticán, a szétválasztott csepleszadhaesiókban pontosnak kell lenni. Az epehólyagágy ellátására a stryphnongaze tesz igen jó szolgálatot. Különösen felhívom a figyelmet a leválasztott csepleszadhaesiókra, melyekből nem ikterusos betegnél is láttam már súlyos utóvérzést.

Míg tehát egészben véve mondhatjuk, hogy az ikterusos haemorrhagiás diathesist le tudjuk küzdeni, addig jóformán még egészen tehetetlenül állunk a hepatargiával szemben. A hepatargia az a súlyos autointoxicatio, melyet a májműködés kiesése hoz létre a szervezetben. Nem ikterusnak a következménye, hanem annak, hogy a májparenchyma működése megszűnik. Az első postoperatív hepatargiát nem is ikterusos betegnél, hanem Talma-műtét után láttam. A choledochus elzáródása után gyorsan következik be a májparenchyma megbetegedése; egyik esetemben, négyhetes choledochuselzáródás után, a szövettani vizsgálat már súlyos hepatitist mutatott ki. Szerencsére az elváltozások még nem voltak irreversibilisek, és műtét után a beteg meggyógyult. A hepatargia kórképe a következőképen alakul ki. Műtét után az első időben a peritoneum, a vérkeringés és a légzés részéről semmi aggasztó nem mutatkozik, csak fel tűnik a beteg psychéjének bizonyos nyomott volta. Ez a nyomottság azután somnolentiává fokozódik, amely comába megy át. A somnolentiát és comát deliriumok és görcsök előzhetik meg, én az általam észlelt esetekben ilyeneket nem láttam. A somnolentia és coma kifejlődésével párhuzamosan a vizeletkiválasztás mutat súlyos elváltozásokat. A vize-

letben, mely az operatio előtt az epealkatrészeken kívül kóros elemeket nem tartalmazott, fehérje és cylinderek jelennek meg, a vizelet mennyisége mindjobban csökken és végül teljes anuria állhat be. Egyik esetemben, jóllehet a műtét előtti ismételt vizeletvizsgálat fehérjét vagy cylindereket nem mutatott, a műtét után rögtön teljes anuria lépett fel; ez az anuria, mely mindvégig fennállott, megelőzte a cerebralis tüneteket is, mert a somnolentia és coma csak később jelentkezett. Megértjük ezt, ha arra a fontos szerepre gondolunk, mely újabb vizsgálatok szerint a májnak a szervezet vízháztartásában jut. Ezen vizsgálatok szerint, mint azt *Mauthner* és *Pick* shokmérgekkel (histamin, pepsin) végzett kísérletei mutatták, a májban, a májvenák contractiója következtében a bejuttatott folyadékokkal szemben valóságos májzár támad, melynek feladata a vér viscositását és physico-chemiai összetételét egyforma minőségben megtartani (*Mauthner, Cori*).

A hepatargiával szemben jóformán tehetetlenek vagyunk, a szőlőcukornak insulinnal együttes adagolása az általam észlelt esetekben célra nem vezetett.

Fontos tehát a hepatargia prophylaxisa, ami nagyon egyszerűen keresztülvihető és csak abban áll, hogy a cholelithiasisra valószínűsíthető betegekkel nem szabad hetekig, sőt hónapokig várni, hanem, ha nincs javulás az első két hét után, meg kell operáltatni.

Siegmund Ervin dr. (Debrecen):

A debreceni sebészeti klinika 8½ éves fennállása óta, cholelithiasisnál a korai műtéti beavatkozás híve és sikerült ezt a felfogást a köztudatba is átvinni. Ennek köszönhetjük, véleményem szerint, hogy a műtetre jelentkező betegek száma évről-évre nő, míg a mortalitás ezzel szemben lényegesen csökken, mivel az utóbbi időben sokkal kevesebb elhanyagolt esetet kapunk, mint az első években. Ez annyiival nagyobb fontossággal bír, mivel a cholelithiasis, mint alkati betegség, Debrecenben és környékén nagyon gyakori megbetegedés.

A cholelithiasis miatt operált betegek száma összesen 837 volt. Még pedig nem szerint 88 férfi és 749 nő. Kor szerint 463 negyven évnél fiatalabb és 374 negyven évnél idősebb beteget operáltunk. Az előbbiekből 14-et, az utóbbiakból 32-t veszítettünk el, ami 3·02%-os, illetőleg 8·56%-nak felel meg, míg az összes operáltak közül 46, azaz 5·50% meghalt. A 40 évnél idősebb betegek nagyobb mortalitása, ha a 60 éven felüliektől eltekintünk, nem a magasabb korral járó tényezőkben találja magyarázatát, hanem azáltal van felterveztve, hogy ezek közül sokkal több hosszú idő óta fennálló epekövetegységben szenvedett, amelyhez a legkülönbözőbb szövődmények társultak. A szövődmények nélküli esetek száma 372 volt, ebből meghalt 3, ami 0·81%-os mortalitásnak felel meg.

Legnagyobb volt a cholaemiás betegek halálozása. 34 beteg közül, akiknél az ikterus öt hétnél tovább fennállott, összesen 11 halt meg és ezek közül 8 cholaemiás vérzésben, ami az összmortalitás 17·39%-át teszi ki.

Ezekkel az esetekkel szeretnék valamivel bővebben foglalkozni, mivel, tapasztalataink szerint, a kellő időben alkalmazott vértransfúzióval a cholaemiás vérzés veszélyét biztosan elháríthatjuk, míg a régebben alkalmazott eljárások, hypertoniás konyhasóoldat- és gelatinabefecskendezések, kalcium és a lép és máj Röntgen-besugárzása úgy prophylactice, mint a már megindult vérzés megszüntetésére alkalmazva, teljesen hatástalanoknak bizonyultak.

Tapasztalatainkat a következőkben foglalhatom össze:

7 cholaemiás beteg közül, akiknél a műtétnél csak epehólyag- vagy cysticus-követ találtunk, akiknél tehát a choledochus-elzáródás csak gyulladásos eredetű volt, egy sem pusztult el cholaemiás vérzésben és éppen úgy hiányzott a vérzéses diathesis egy betegünkénél, akinél a choledochust a pankreasfejnek a cholelithiasishoz társult lobos duzzanata comprímálta, bár ezeknél a betegeknél transfúziót nem adtunk.

Ezzel szemben transfúzió nélkül 13 közelzáródás által okozott cholaemiában szenvedő beteg közül 3 halt meg cholaemiás vérzésben, még pedig egy műtét közben, egy a műtét estéjén és egy nyolc nap múlva. Hasonló okból exitált

egy betegünk a 10. napon, akinél egy régebbi műtét után a choledochus és hepaticus teljesen obliterálva volt, bár itt csak exploratív laparotomiát végeztünk. Három köelzáródásban szenvedő beteg, akinél a transfúziót csak a műtét után már megindult vérzés miatt alkalmaztuk, szintén elvérzett, úgyhogy tapasztalataink szerint más szerzők véleményével szemben már fennálló cholaemiás vérzést még ismételt transfúzio sem szüntethet meg.

A halált a 7 eset közül egy ízben a gyomorbélcsatornából származó vérzés, 6 esetben pedig hasüri vérzés okozta. Az összes eseteknél a boncolás igazolta, hogy a vérzés tényleg cholaemiás vérzéses diathesis következménye volt, amennyiben egy esetben sem sikerült érsérülést kimutatni és majdnem minden esetben vagy a gyomorbélcsatornában, vagy subpleuralisan, subpericardialisan, vagy a mediastinumban petechiákat találtak.

Míg tehát 17 köelzáródás, vagy choledochus obliteratio által okozott cholaemiában szenvedő beteg közül 7, vagyis több mint a betegek egyharmada vérzés miatt elpusztult, addig 9 hasonló eset közül, ahol a műtét előtt transfúziót alkalmaztunk, csak egyet veszítettünk el vérzés következtében, akinél a tamponokat a 8. napon távolítottuk el és akinél a vérzés csak ezután kezdődött és ismételt transfúzió dacára sem állt meg, míg addig teljesen jól érezte magát. Ezért minden súlyos ikterus miatt műtetre kerülő betegnél a korai tamponkiszedést veszélyesnek tartjuk és azt rendszeren csak a 12., vagy 14. napon végezzük. Egy beteg, akinél az ikterust a choledochus és hepaticus egy részének teljes obliterációja okozta, a műtét előtt alkalmazott transfúzió dacára ugyan meghalt, de nem vérzésben, hanem epés peritonitisben.

Kivétel nélkül nagy transfúziót, 500–600 cm³ vért adtunk Percy-sővel, legtöbbször 24 órával a műtét előtt. Az előzetesen megállapított véralvadási idő a legtöbb esetben lényegesen meghosszabbítottnak bizonyult és a Bürker szerinti methodusnál 8–16 perc között ingadozott, de transfúzió után már másfél óra múlva lényegesen csökkent. Bár a véralvadási idő és a vérzékenység cholaemiás betegeinknél általában parallel haladt, egy beteget, akinél a véralva-

dási idő 7 perc, tehát a rendesnél alig hosszabb volt, cholaemiás vérzés miatt elveszítettünk, úgyhogy az in vitro végzett reactio cholaemiánál sem feltétlenül megbízható mértéke a vérzésre való hajlamnak. Ha az észlelt esetek száma még aránylag kevés is, az előadottak alapján mégis követelnünk kell, hogy minden hosszabb ideig tartó ikterusos betegnél a cholaemiás vérzés elkerülése céljából 24 órával a műtét előtt vértransfusio adassék.

Legyen szabad még egynéhány szót a Schmieden-féle pangásos epehólyagkérdésről szólni. Az első időben kivétel nélkül cholecystektomiát végeztünk, mivel azonban az esetek nagy részénél kisebb-nagyobb panaszok ezután is megmaradtak, a cholecystoduodenostomiára tértünk át, abból a megfigyelésből kiindulva, hogy ezen kórképnél nemcsak mechanikus tényezők, hanem többször beidegzési zavarok, nevezetesen a sphincter Oddi görcse szerepelnek. Eredményeink, sajnos, nem voltak kielégítőek, ami — véleményem szerint — abban találja magyarázatát, hogy itt rendesen neuropathiás egyénnel állunk szemben.

Genersich Antal dr. (Hódmezővásárhely):

A Kehr-féle indicatióval szemben ma már általánosan elterjedt a fiatal korban, lehetőleg az 50. életév előtt s a betegség korai szakában való műtét: a Früh-operatio indicatiója.

Ennek megfelelőleg indokolt, hogy a műtéti módok tekintetében Kehr által elfogadott álláspont is revisió alá vétessék.

A cholecystektomia helyett, a gangraenás, tönkrezsugorodott vagy carcinomás epehólyagoktól eltekintve, a normalis anatómiai és physiologiás viszonyokat teremtő cholecystotomia végzendő. A kövek eltávolítása után az epehólyag sebét két rétegben elvarrjuk, az epehólyagot a hasüregbe visszahelyezzük, a drainezést minden esetben, ahol a ductus cysticus és choledochus biztosan átjárható, teljesen elhagyjuk s a hassebet zárjuk.

Gangraenás vagy tönkrezsugorodott epehólyagot hosz-

szában felhasítjuk, a ductus cysticust lekötjük, átvágjuk, az epehólyag nyálkahártyáját, paquelinnel kiégetjük, az epehólyag falát befordítva a cysticuscsonkkal együtt biztosan peritonealizáljuk. Ezen eljárással a gangraenás cholecystitis is drain nélkül operálható.

A ductus cysticusba beékelt köveket vagy visszafejtjük az epehólyagba, vagy ha az lehetetlen, rávágunk a kőre s a kő eltávolítása után a cysticus sebét bevarrjuk.

A choledochusköveknél és cholangitisnél choledochotomia után a Vater-billentyűt Hegarral kitágítjuk a 9—10. számig s a choledochus sebét két rétegben elvarrva, a hassebet drain nélkül zárjuk.

A műtétet vagy splanchnicus anaesthesia-ban, vagy scopolamin-narkosisban végezzük, az aethernarkosist contra-indikáltnak tartjuk, egyfelől a májparenchyma fokozott érzékenysége miatt, másfelől pedig amiatt, mert az epeutak műtéti kezelésénél mindig ki vagyunk téve a műtétnél nem várt complicatiók hosszú tartama okozta súlyos postnarkosisos következményeknek.

Saját epekömműtéteim percentuális eredményei:

	Prima gyógyulás	Genyedés	Meghalt	Apolási napok száma
Kocher-indicatio alapján cystektomia bő drain és Kocher-drainnel kezelt choledochotomia és narkosis mellett	9%	74%	16%	32.4
Korai indicatio, cystotomia, kis drain choledochotomia, Kocher-drain. Local-anaesthesia	43%	48.6%	8%	28
Korai indicatio. Cystotomia drain nélkül. Choledochotomia, Vater-billentyű-tágítás drain nélkül. Local-anaesthesia, részben scopolamin	78.5%	14.4%	7.1%	19

Az 55 cystotomiával operált beteg közül meghalt 1 beteg (51 éves) a műtét utáni 8. napon pneumoniában, 19 nem drainirozott cystotomia mind primára gyógyult.

Berzsényi Zoltán dr. (Székesfehérvár):

(Kézirat nem érkezett.)

Novák Miklós dr. (Szekszárd):

A cholelithiasisnak acut rohamban végzett műtete mellett foglal állást. Előnyei: hogy az oedemás, kocsonyásan fellazult szövetben lényegesen könnyebb a praeparálás, hogy a beteg hamarabb szabadul meg a fájdalmaktól, a gyógyulás gyorsabb, mert a peritoneum harckészségét kihasználjuk, a szövödményeket elkerüljük. Három év óta 166 esetben végezte acut rohamban a műtétet és pedig 1928-ban 1·2%, 1929-ben 0·9% és ez idén 32 esetből 0 mortalitással. Kivétel nélkül drainez.

Két epekőileust volt alkalma operálni. Az egyik egy 36 éves nőbeteg volt, akinél a tyúktojásnyi nagyságú, sima felszínű cholesterinkő a jejunum közepét obturálta. Enterotomiával távolította el a követ; a beteg primára gyógyult.

A másik esetben 63 éves nőbeteg alsó ileumból csereszenyénagyságú követ távolított el enterotomiával. Ez a beteg is primán gyógyult. Mivel az utóbbi esetben a kő kicsi volt, azt hiszi, hogy az obturatio oka a bélspasmus volt.

Révész Vidor dr. (Budapest):

A cholecystographia sem a kicsiny, sem a nagy zárókövet nem mutatja, csak magát az elzáródást. Hogy mi van az elzáródáson túl és az epehólyagban, azt csak akkor mutatja, ha a kövek meszesek, vagy ha az epehólyag fala megvastagodott és ezért lerajzolódik a lemezen.

Nem telődő epehólyagra vonatkozólag megjegyzi, hogy csak nagyon kitűnő technikával és nagy tapasztalatokkal bíró vizsgáló mondhatja ki, hogy az epehólyag nem telődött, mert ma már egész sorát ismerjük azon műfogásoknak, melyekkel a nem látható epehólyagot láthatóvá tehetjük a fővételeken. Ilyenek:

1. A bélbeöntés, mely az epehólyagot eltakaró colont kiüríti.

2. A várakozás, mert néha csak nagyon hosszú idő múlva válik az epehólyag láthatóvá. Van esete, hol csak a harmadik napon jelent meg.

3. Ferde beállítások, leprojitálás a gerincoszlopról stb.

4. Hanyattfektetés. Néha a sehogyan sem látható epehólyag hanyattfekvésben jól látható.

5. Etetés utáni vizsgálat. Van esete, hol csak a zsiros úszonna után vált láthatóvá.

Az gyakori dolog, hogy kimutatott kis követ a műtétnél nem találnak már meg. Bemutatja egy eset fölvétele, hol a kb. 20—25 apró kőből két nap mulva csak 3—4 volt bent az epehólyagban. A dosist fölemelték, de csak a peroralisnál, hol 80 kg fölötti egyénnél 60 g-ig is elmennek, mert peroralisnál nem szívódik föl az egész és lassabban is szívódik föl. Ellenben intravenásnál soha se adnak 4 g-nál többet, mert toxikus és többek között még nekrosist is okozhat.

Klekner Károly dr. (Nyiregyháza):

Minden epekőműtétet helybeli érzéstelenítésben végez, éppen az altatószereknek a parenchymás szervekre gyakorolt káros hatásának elkerülése végett. Az utókezelésben az acidosis megelőzése céljából minden esetben glukóvent ad intravenásan s nyugodni hagyja a beteget megfigyelés mellett. Egy esztendő óta *Jung* által körvonalozott esetekben ő is elvarrja a hasfali sebet drainezés nélkül, az epehólyag-csonkok és epehólyagágy gondos peritonizálása után, amit szűcsvarrattal végez. Ez olyankor is sikerül, ha az epehólyag leválasztásánál itt-ott be is szakad a peritonealis szél, ilyenkor a másik oldali peritonealis szél a májsebszélhez ölti. Utolsó évben operált 27 epekőesete közül 23-nál varrta így be a hassebet és mind a 23 esete zavartalanul, per primam gyógyult. Ezzel az eljárással betegeinek az állapota a műtét utáni napokban sokkal jobb, fájdalom- és panaszmentesebb, mint a drainezéssel kezelt esetekben.

Troján Emil dr. (Szeged):

(Kézirat nem érkezett.)

Ádám Lajos dr. (Budapest):

Dollinger tanár volt az első, ki az országban epehólyag-extirpatio után a hasüreget teljesen zárta, a hozzászóló is természetesen ezen eljárás szerint járt el mindazideig, míg egy esetben utóvérzést kapott, dacára, hogy az art. cystica le volt kötve; e beteget csak a hasüreg kinyitásával, tampon-

nade-val és vértranszfúzióval lehetett csak megmenteni, azóta csak nagyon arra való esetet varr be. A drainezésnek semmi hátrányát nem látta, de nem szabad szélesen tamponálni, mert az belparesishez vezet. Felhívja a figyelmet arra a körülményre, hogy két esetben épnek látszó epehólyagban nem tapintott követ s ezért nem távolította el az epehólyagot, újabb műtétnél azonban kitűnt, hogy két kisborsónyi kő volt benne; azóta, ha nem tapint követ, megpungálja az epehólyagot, sok esetben így megtalálta a követ. Ideális cholecystotomiát csak idős egyéneknek végez, mert őt esetben recidivát látott, köztük egy esetben, már 1½ év múlva.

Jelinek Károly dr. (Mezőtúr):

Másfél év előtt egy fiatal gazdálkodó szalmakazalról hason lecsúszott és a kazalba szúrt szalmahúzóhorog a hasába fúródott. A baleset tanyán, messze a várostól történt. Hozzátartozói a szalmahúzóhorog fanyelét lefűrészelték és úgy szállították be a városba a sérültet.

A súlyos shockban levő sérült hasából, közvetlenül a köldök felett és baloldalt 5 cm átmérőjű és 30 cm hosszú fanyél állt ki. A nyél képzelt meghosszabbított tengelye jobb felé felfelé és hátrafelé halad. Általános hasi dífense, szapora pulzus, felületes légzés, cyanosis, verejtékezés.

Aetherbódulatban azonnal hasmetszés. A műtétnél kiderült, hogy a horog a gyomor harántremese megsértése nélkül fúródott be a bal májlebeny alsó felszínén és felfelé, jobb felé és hátrafelé haladva, olyan szerencsésen tűnt elő a jobb lebeny szabad domború felszínén, hogy a máj alsó felszínén levő életfontos képleteket nem sértette. A horognak a hegye a rekeszizmon 4 cm-es nyílást ejtve, a jobb mellkas félbe hatolt oly módon, hogy a horog szakállta még a májban maradt.

A horgot el kellett távolítani a májból. De hogyan? A sebzési csatornán visszahúzni nem lehetett, mert a horog esetleg helyrehozhatatlan roncsolást okozott volna a májban. A behatolás irányában tovább tolni sem lett volna tanácsos, mert egyrészt a nyél vastagabb volt, mint a horog, másrészt a horog hegye a rekeszen át a mellürbe hatolt.

Nem maradt más hátra, mint a májban ülő idegentestre rámetzeni. Az amúgy is sok vért vesztett sérültnél ez kockázatos vállalkozásnak tűnt; ezért a Baron ajánlotta eljárásához folyamodtam: gumicsőbe bujtatott puha bélfogóval leszorítottam a ligamentum hepatoduodenalet. Rámetszve az idegentestre, azt vérzés nélkül könnyen eltávolítottam; a szűrési csatornába jodoformcsíkot és gumidraint helyeztem, felette a máj metszett felszínét összefektetve, nagy csomós catgutöltésekkel egyesítettem. A rekeszizmon ejtett sebet két öltéssel húztam össze. A ligamentum hepatoduodenalet a bélfogó mindössze hat percig szorította le; levétele után egészen jelentéktelen vérzés volt a máj alsó felszínéről a szűrési csatorna kezdeti részén, szorosabb jodoformtampónálásra ez is megszűnt.

A beteg egyébként 43 napi intézeti kezelés után súlyos tüdőgyulladásán átvergődve, nagy hasfali sérvvel ugyan, de meggyógyult.

Az esetet bemutatásra érdemesnek találtam, mert megerősítését látom annak, hogy a ligamentum hepatoduodenalet — adott esetben — hat percig tartó teljes leszorítása sem jár a májban súlyosabb következményekkel s májresectiónál, súlyos sérülésénél vagy bármely nagy vérzéssel járó májműtétnél bátran és haszonnal alkalmazható a Baron-féle eljárás.

Lippay Artur dr. (Budapest):

Hogy mi történik a hasüregben a hasfal bevarrása után, azt egész bizonyossággal nem tudjuk, gyakran nem az, amit logice elvárnánk. Tipikus epehólyagkiirtás után némi aggodalommal zárjuk teljesen a hasüreget, pedig láttam már két ízben is halálosvégű epeperitonitist lege artis keresztülvitt cholecystektomia és bőséges drainage mellett. Hogy bőséges váladék van ott, ahol drainálunk? Kérdéses, hogy ez azért van, mert a váladék a műtét helyéről kikivánczik, vagy mert a drain, mint idegentest a váladékképzésnek indító és fenntartó oka. Néhai *Uthy László dr.* volt főnökömmel együtt több ízben, egy napon, párhuzamos cholecystektomiát végeztünk és bár ő bőségesen drainált, én pedig teljesen zártam a hasüreget, 10—14 napon belül egy-

időben és egyforma vonalas heggel gyógyultak a betegek. Ami az érzéstelenítést illeti, a mély narkosisnál jobbnak tartom a helyi és vezetékes anaesthesiát. Újabb időben azonban igen jó eredménnyel áttértem a Manninger-féle felületes aetheraltatásra.

Szabó István dr. (Budapest):

(Kézirat nem érkezett.)

Manninger Vilmos dr. (Budapest):

Az epehólyagműtétek drainezése nem hosszabbítja meg a gyógyulást. Célja az, hogy néhány napra elrekessze a veszélyeztetett területet. Ha a cysticus lekötése és elzárása tart, az 5. napra eltávolított drain helye 1—2 nap alatt zárul. Cholecystektomia 500-as sorozatának átlagos gyógyulási ideje 9 nap volt. Ennél gyorsabban a teljesen elzárt cholecystektomia sem gyógyul. Ennek ellenére oly indicatio alapján, amelyeket Jung említett fel, lezárhatónak tartja a hassebet.

Genersich tagtárssal szemben azonban határozottan ellenzi a cholecystotomia idealis végzését. Az *Ádám* említette öt esethez két esetet csatol, amelyekben egy évvel a cystendysis után kőrecidiva miatt kellett újabb műtétet végeznie. A kő magva az epeutakban indulhat el, de a kő főleg a hólyagban nő meg és okoz elsődleges rohamokat. Alig emlékszik oly esetre, amelynél a hólyagban kő ne lett volna, amikor a choledochusban talált követ. A hólyagban levő kövek voltak mindig a régiebbek. Nem is valószínű, hogy a sebészek a régebbi műtétet, a cystendysist elhagyták volna, ha annak eredményeivel meg lettek volna elégedve.

Vidakovits Kamill dr. (Szeged):

Az epesebészet kérdése a korai operatio kérdésével fog megoldódni. A tapasztalat arra tanít, hogy szinte kíméletlenül kell a korai műtét álláspontjára helyezkedni, hogy ha a súlyos szövődményeket és későbbi igen nehéz műtéteket

meg akarjuk előzni. Az összenövések nélküli korai műtét alig rejt veszélyeket magában, annál többet a későbbi szövődményes lelet melletti műtétek. Sohasem tudjuk, mikor lesz az egyszerű esetből komplikált eset és mikor válik a betegre veszélyessé az állapot. A napokban is elveszített egy esetet *általános fertőzésben*, aki közvetlenül a klinikára történt felvétele előtt neves budapesti belgyógyász kezelésében volt első rohamával és akinek olajkúrát ajánlottak. Hazaérkezve, kirázta a hideg, egyik roham a másikat követte, a műtétnél gangraenás, perforált epehólyag szinte szétválaszthatatlan összenövések között. És ez a lelet az első roham után közvetlenül. Hozzászóló kimutatta anyagán, hogy az első rohamban végzett műtétek alkalmával 7%-ban már igen súlyos szövődmények voltak jelen. Ha tehát erre tanít a tapasztalat, akkor nem operálhatunk elég korán.

A Rovsing-féle elmélet lehet helyes, de annyi bizonyos, hogy az epekövek magvai, melyek ezen elmélet szerint a májban keletkeznek, kizárólag csak az epehólyagban válnak kövekké. A choledochusból kisodorja őket az epeáram. Ha pedig kizárólagosan az epehólyagban képződnek a kövek, akkor az epehólyag eltávolításával minden újbóli kőképződésnek elejét lehet venni. Nem tartja helyesnek a *Gener-sich* ajánlotta egyszerű eltávolítását a köveknek az epehólyag meghagyásával, mert akár beteg az, akár nem, abban újból képződhetnek kövek. E kérdést különben már *Kocher* döntötte el, akinek idealis cholecystendysisét nemcsak ő, de majdnem minden más sebész is elhagyta.

IV. TUDOMÁNYOS ÜLÉS.

1930. évi május hó 28-án délelőtt 9 órakor.

A has sebészete. (Folytatás.)

Posgay István dr. (Pécs):

Invaginált féregnyulvány esete. (B.)

(Idő rövidsége miatt meg nem tartott előadás.)

A féregnyulvány invaginációja elég ritkán fordul elő. Szenesnek 1922-ben megjelent és az addigi világirodalmi eseteket összefoglaló művében 55 esetről tesz említést. Az 1922-diket követő évekből csak két eset került észlelés alá, ahol teljes féregnyulvány-invaginatio volt coecum részvétele nélkül. Szenes statisztikájában háromról emlékezik meg.

Mi az esetet egyrészt azért mutatjuk be, mert a féregnyulványnak teljes invaginációját találtuk a coecum részvétele nélkül, másrészt mivel a közöltek legnagyobb része chronikus appendicitis vagy coecum-invaginatio miatt került műtétre. Esetünkben a klinikai vizsgálatok az ileum legvégső szakaszának szűkületét mutatták ki és a műtétet emiatt hajtottuk végre. Műtétkor a féregnyulvány nem található, ellenben a coecumban ujjnyi vastag képlet tapintható, mely a felvágott coecumban a féregnyulványnak felelt meg.

Az invaginatio keletkezése szerint primaer és secundaer csoportba osztható. A mi esetünket secundaer csoportbelinek tartjuk. Létrejöttének mechanikáját a következőképen

gondoljuk el. A coecum előtt a vékonybélben csaknem teljes elzáródást okozó tumor ül. A szűkület leküzdésére a vékonybél daganatfeletti szakasza fokozott peristaltikát végzett. E fokozott peristaltika átsapott a hátralevő vékonybélrészletre, illetőleg a coecumra is. Minthogy a coecum üres, illetőleg minimalis tartalom mellett végezte fokozott peristaltikáját, ezáltal bizonyos szívó hatást fejtett ki falának minden részére. Ennek a szívó hatásnak és fokozott peristaltikának megfelelően a féregnyúlvány mint kevésbbé ellentálló rész lassan teljes egészében invaginálódott.

Vidakovits Kamill dr. (Szeged):

A bélsársipoly és anus praeternaturalis (E.)

(Vitabevezető előadás, rövidítve.)

Ha átlapozzuk a bélsársipoly és anus praeternaturalisnak utolsó tízesztendei irodalmát, úgy megállapíthatjuk, hogy a legnagyobb haladás a kérdésben a Sauerbruch-féle bőrcsatorna alkalmazásában a szájadék záróképességének elérésére — rejlik. A haladás tehát technikai. Nagyobb számú dolgozat foglalkozik az ideiglenesen készített sipoly, illetve a. p. végleges eltüntetésének technikájával. Bővült a javallatok köre is, főleg a végbélrák operatív technikájának változásával; pontosabb megállapítások történtek az a. p. szövődményeit illetőleg is. Végül az appendicitis műtétje után észlelhető bélsársipolyokról is több ízben esett szó.

Ezek szerint foglalkozni fogok:

1. A bélsársipoly és a. p. készítésének javallataival;
2. készítésük technikájával, az újabb módszerekkel;
3. megszüntetésük technikájával;
4. szövődményeikkel; és végül
5. az appendicitis műtétje utáni bélsársipolyokkal.

1. A bélsipoly és a. p. készítésének javallatai.

Mindkettőnek classikus javallatai bélelzáródás esetében, a vastagbélnek fekélyes folyamatainál, szűkületeinél, gyógykezelés céljából, tehermentesítés céljából, továbbá

vastag- és végbélműtétek után a bélvarrás tehermentesítése céljából ma is teljes érvényben vannak. Bővültek a javallatok *Kirschner*nek 1924-ben tett azon kijelentése alapján, hogy ő a végbélrákot principialiter a bél alsó szakaszának eltávolításával és iliacalis a. p. készítésével végzi. Ez a gondolat az anus sacralisnál tökéletesebben működő a. p. iliacalis készíthetőségét tételezi fel. Egyébként sok szerző az eddiginél korábban követeli az a. p. készítését a következő esetekben: inoperabilis végbélrákoknál tenesmus és vérzés esetében *Schmieden*-, *Miles* szerint ugyanezen bajnál, vagy gyógyíthatatlan szűkületeknél, mert ezzel egyrészt a kízó fájdalmaknak lehet elejét venni, másrészt esetleges perforációt megelőzni; ugyancsak e szerző követeli a korai műtétet a végbélkörüli összenövések okozta keresztcsonttáji fájdalmak megszüntetésére és végül a végbél körül képződő sipolyok ellen — ugyanezen bajoknál —, mert ha már kifejlődtek a sipolyok, úgy az a. p. is keveset segít már. Hasonló szellemben nyilatkozik *Gabriel* — angol — a végbél sérülései, diverculitis, stricturák, extrarectalis, a belet összehúzó tumorok esetében.

Ami azonban ezeknél fontosabbnak látszik, az a következő javallatokra vonatkozik. *Van Erps* septikus peritonitiseknél feltűnő jó eredményeket látott, de csak akkor, ha korán végezte, hasonlóképen nyilatkozik *Brown* és *Pater-son*, *Neumann* és *Pauchet*, valamint *Brooks* és *Clinton* is, utóbbiak 27 appendicitis után fellépett peritonitisben szenvedő beteg közül 17-et tudtak a korai bélsársipollyal megmenteni, 15 ileusos közül pedig hetet. Amennyire a hazai viszonyokat ismerem, úgy gondolom, hogy mi nagyon tartózkodók vagyunk a bélsipoly korai készítésében peritonitis esetében.

2. A bélsársipoly és a. p. készítésének technikájáról.

E fejezet tisztán technikai jellegű, természetesen a technika részletkérdéseire nem térhetek ki és így kizárólagosan az elvek megemlítésére kell szorítkoznom. A főcél a bélszájadék continentiájának elérése, ez történhetik bandageok által, ez esetben az a. p. helyének megválasztása lesz nagy-

fontosságú, vagy különböző műtéti eljárásokkal, mikor a topographiai anatómiai viszonyok lesznek irányadók.

A készítendő sipoly vagy a. p. helyének megválasztását elsősorban az alapbetegség fogja megszabni. Az ideiglenes sipoly készítésének helye nem lehet vitás. Peritonitis, vagy műtét utáni béltonia esetében, ha laparotomia történik, úgy vagy Witzel-féle sipolyt vagy Paul-Mixer-csővel készítjük a sipolyt, vagy az ileum legalsó szakaszán, vagy a coecumon. Utóbbi esetben *Schmieden* szerint lehet eljárni és a sipolynyílás felől csövet bevezetni a valvula *Bauchinin* keresztül a vékonybélbe. Ha nem laparotomia útján végezzük a sipolyt, úgy az ileocoecalis tájon készítjük azt, abban a reményben, hogy itt az ileum alsó részét találjuk meg. Mivel ilyenkor a bél nagyfokú puffadtsága miatt sem *Witzel* szerint, sem pedig Paul-Mixer-csővel sipolyt nem készíthetünk, a belet egyszerűen ki kell varrnunk, lehetőleg több körkörös sorba helyezett varrásokkal. Két esetben kétszer kellett — két helyen — végezni e műtétet, mert a bél megtöretése miatt a distalisabb szakaszban készített a. p., illetve sipoly nem működött. Mindkét esetben eredményes volt a bélszájadék képzése. Ezen esetek is igazolják az előbb hangsúlyozott felfogást, hogy ne késlekedjünk a bél megnyitásával paralytikus vagy másképen műtétilag momentane, illetve véglegesen meg nem oldható ileusoknál. Az Amusat-féle retroperitonealis bélmegnyitást a phlegmone veszélye miatt teljesen elhagyták.

Mindezen esetekben, ha a helyzet fenyegető, a legegyszerűbb módon fogjuk a belet kifelé szájaztatni. Nagyon puffadt belek esetében az említett módon fogjuk a bélartalmat kivezetni minden laparotomiánál is, a hasüreg áttekinthetősége céljából: ideiglenes enterostomia.

A harántvastagbél inoperabilis tumorainál vagy operabilis tumorainál ileus esetében a coecumon készítjük a sipolyt, a rectum vagy sygmabél hasonló elváltozásainál pedig baloldalt a vastagbélben, operabilis tumorok vagy stricturnák esetében esetleg a coecumon is. Ez nem mindig veszélytelen eljárás, mert ha a hosszú aboralis bélrész megtelik bélsárral és gázokkal, fájdalmakat okozhat, sőt *Schede* ilyen esetben a colon descendens rupturáját is észlelte túl-

feszítés folytán. Távol az elváltozástól készítjük a sipolyt vagy a. p.-t, ha remény van az akadály eltávolítása után a bélvégeknek újbóli egyesítésére; közel *Madlener* szerint, ha a tumort később az a. p.-al együtt kell eltávolítanunk a distalis bélrész elsüllyesztésével. Ez az eset áll fenn, ha a mesenterium igen rövid.

Előre meghatározott a sipoly vagy a. p. helye a vastagbél ulcerosus folyamatainál, t. i. a coecumon, mint appendicostomia, sipoly vagy sarkantyús a. p.

Az akadálytól messze készített a. p.-ra vonatkozólag meg kell jegyezni, hogy *Neumann* szerint a beteg bélből igen kellemetlen spasmusokat kiváltó ingerek indulhatnak ki, melyek eleinte a bél falában, később a mesenterium idegeiben vezetnek tovább. Ezért tanácsos inoperabilis tumornál a belet lehetőleg közel a tumor felett átmetszeni, a beteg bélrészt elsüllyeszteni és így készíteni az a. p.-t (*Jirásek* esetei).

Akik az a. p.-t pelottával kívánják elzárni, azok ma is a classikus helyet választják, a b. o. regio iliacát, mert a csontos medencére helyezett bandage-zsal e nyílásra jó nyomással alkalmazható a pelotta. Újabb törekvések: *Soresi* a köldökön át vezeti ki a belet, egyrészt, mert szerinte itt jól vehető körül a rektussal, másrészt pelotta itt is jól alkalmazható rá. *Kaiser* a comb elülső felületén, a bél leszorítására a musc. sartoriust használja fel. *Eiselsberg* hasonlóan a rectus femoris alatt vezeti ki a belet. *Rhodes* a köldök alatt balra, épp úgy, mint annak idején *Hacker* a rect. abdominisnak frontalis síkban kettéválasztott izomnyalábjai között vezeti ki a belet. *Baggio* a rostélymetszésnek megfelelően baloldalt képez bélszájadékot, a belet az obl. int. rostjai között kettősen megtörve. *Cabeça* valamivel magasabb helyet választ, a belet a rectus izom és hüvelye között töri meg. A *Gleich*- és a *Roux*-féle eljárás követőkre nem talált.

A második szempont, melyből az a. p. készítését tekintjük, az egyes eljárások anatómiai alapja. A cél, ha az a. p. véglegesnek készítették, a minél tökéletesebb záróképesség biztosítása, ami elérhető:

1. a bél megszűkítésével,
2. a bél megtöretésével,

3. mesterséges záróizom készítésével,
4. anatómiai, physiologiai viszonyok felhasználásával ugyane célra,
5. és végül a bél leszorításával.

A bél megszűkítésére *Schmieden* a belet nagyobb terjedelemben varratokkal szűkíti, *Gersuny* a belet megcsavarja hossz tengelye körül. A *Thiersch*-féle ezüstgyűrű vagy fascia-gyűrű voltaképen csakis anus sacralisnál nyert alkalmazást. Itt lehet megemlíteni a *Gleich*- és *Roux*-féle elhagyott eljárást is.

A bél megtöretésének elve érvényesül az említett *Baggio*-féle műtétnél és mindazon eljárásoknál, melyek a belet hosszabb-rövidebb úton a hasfalban vezetik, mielőtt az a bőrön szájadzana: a gondolat *Frank*tól ered, aki a belet a has izomfalához erősíti és azután a bőr alatt vezeti tovább. Ezen útjában a bél pelottával jól leszorítható a keményebb alaphoz. Ide sorolható *Kudinzeff* és *Cabeça* műtétje is.

Lényegileg ide sorolandók mindazon eljárások, amelyeknél a bél izomzat között vezetetik ki, amelyekről szerzőik azt gondolták, hogy ezzel záróizmot képeznek. Voltaképen azonban a belet körül fogó izom vagy megtöri a belet, vagy pedig csak szűkíti. Az így elért eredmények néha igen figyelemre méltók. Ide sorolandó elsősorban *Hacker* eljárása. Ide tartozik *Soresi* újabb eljárása. Ez az elv érvényesül a *Maydl*-féle a. p.-nál is, ha a belet a *musc. obliquus* rostjain vezetjük ki. E gondolat vezette mindazokat a szerzőket, akik az elülső a. p. készítésénél izmok alá helyezték a belet, számítva az izom leszorító hatására. E célra használta *Payr* az *ileo-psoast*, *Eiselsberg* a *musc. rect. femorist*.

Kaiser az izmoknak ezt a működését más szempontból fogta fel, mely felfogás a következő csoportba vezet. Ő ugyanis a test tartásával járó izomműködést használta fel a bél leszorítására. Eljárása abban áll, hogy a belet a *musc. sartorius* alatt vezeti ki a combra. Egyenes testtartás mellett ezen izom megfeszül és leszorítja a belet, míg ülő helyzetben az izom ellazul és így megszűnik a bélre gyakorolt nyomása. Ugyanezt gondolja *Schmieden* elérhetni azzal, hogy a combról a fascia latából vett kacsacsál hurokszerűen veszi körül a magasabban fekvő belet.

A természetes záróizmot utánzó körkörös izomplastikát voltaképpen csakis az anus sacralisnál alkalmazták.

Az utolsó csoportba tartoznak azon eljárások, melyeknél a belet szájadzása előtt körkörösén alkalmazott szorítóval szorítjuk össze. Az így készített a. p. kétféle típusban ismeretes. Az egyiknél a bél orrmányszerűen kiáll a bőrből, bőrrel van körülvéve és madzaggal vagy gumiszalaggal egyszerűen lekötethető, ez a franciák a. p.-a, szerzője *Ombredanne, François*, de főleg *Lambret* nevéhez fűződik az eljárás elgondolása. Orosz részről *Krugloff, Petrow* klinikájáról, módosította az eljárást.

A másik typus Németországban keletkezett 1920—21-ben, szerzői *Kurtzahn, Haecker, Kleinschmiedt*. Ezen a. p.-nál a bél a bőr alatt halad, majd szájadzása előtt újból a hasüregbe lép. Ott, ahol a bőr alá van helyezve, Sauerbruch-féle bőrcsatornán fut. Így a belet köröskörül ép bőr veszi körül, mely helyen a szorítóval leszorítható. Ezen a. p.-nál érvényesül egyrészt a Sauerbruch-féle bőrcső gondolata, másrészt *Wilms* megállapítása, mely szerint a vastagbél a le-szorítással szemben nagy türelmet tanusít, amiről vastagbél-kizáródásoknál akárhányszor meggyőződhetünk. Ugyanígy készíti a. p.-át *Cuneo* 1922. *Kappis* annyiban módosította az eljárást, hogy a belet a bőrhíd alkalmazása után nem vezeti vissza a hasüregbe.

Körülbelül egyidőben az előbbenivel készítette *Goldschmiedt* ugyanezen elv alapján eljárását, melynél a bél alá csak két bőrlebenyt vezet, tehát nem képez teljes bőrcsövet, erre gumicsövet helyez, melynek segítségével a belet leköti. A teljes bőrcső kiképzését lassú hámosodásra bízta.

A szegedi egyetemi sebészeti klinikán eddig 7 esetben végeztük ezt a műtétet, minden esetben teljes sikerrel. Sem közvetlenül, sem későbbben kellemetlenségek nem voltak. Az a. p. a betegek teljes megelégedésére működik, teljesen munkaképesek és, ami több, társaságképesek is. Egyik betegem *sygmacarcinoma* miatt 6 évvel ezelőtt végeztem kiterjedt bélresectiót és a *Haecker—Kleinschmiedt—Kurtzahn*-féle műtétet. A beteg, aki a szegedi társadalom egyik előkelő és igen agilis tagja, társadalmi kötelezettségeinek min-

den zavar nélkül képes megfelelni, és ma is teljesen egészséges, recidivamentes.

Külön kell megemlékezni a normalis analis nyílás tájékán készített végbélnyílás kontinenssé tételére irányuló eljárásokról. *Billroth* és *Manninger* a bél megtöretésének elvét és mesterséges ampulla készítését célozták a bélnek a keresztcsont csonkja körül vezetésével és magasabban történő kivarrásával. *Gersuny* a belet hossz tengelye körül csavarta meg, *Schmieden* hosszabb részét a bélnek szűkítése varrásokkal. *Payr*nak sikerült *Matti* elve szerint körkörös gumigyűrűt a nyílás előtt behelyezni, állítólag kitűnő eredménnyel. *Witzel* a gluteusokon vezeti keresztül a belet. Hasonlóképen *Rydygier*, *Lilienthal* is. *Lennander* a musc. levator ani rostjait szűkíti meg a bél körül. *Rydygier* a musc. pyriformist is alkalmasnak találta e célra. Igazi körkörös záróizmot képeztek a gluteusból *Schoemaker*, *Chetwood*, *Welcke*, újabban *Zachradniček* is. Ezen sphinkterplastikák igen gondos aseptikus operálást tételnek fel, sikerük bizonytalan. Az eredmény egyes szerzők szerint kitűnő volt.

A Thiersch-féle ezüstgyűrűről, és *Payr* szerinti fascia gyűrűről már megemlékeztem. A régi eljárások: *König*-, *Kehrer*-, *Dieffenbach*-féle eljárás inkább ellazult sphinkterek szűkítésére szolgálnak. Ugyanezt a célt szolgálhatja a *Rehn*—*Delorme*-féle műtét is, mely a bél körkörös izomzatának összetömörítésével törekszik új sphinktert alkotni.

Nem tértem ki e fejezetben arra, hogy mikor készítünk sipolyt és mikor sarkantyús a. p.-t. Az ezt meghatározó javallatok közismertek, és az alapbetegségtől feltételezettek.

3. A bélsársipoly és a. p. szövödményeiről.

Bármilyen veszélytelen állapotnak lássék is, a bélsársipoly, illetve az a. p., mégis sok kellemetlenségnek, sőt végzetes következménynek lehet okozója. Közvetlen szövödményei ugyanazok, mint minden más műtétéi. Az infectio, phlegmone, peritonitis veszélye a bélnek sürgős megnyitása-kor áll fenn elsősorban; elkerülhető a bél késői megnyitásával, a hashártyának széles kivarrásával és a *Hartert*-féle batist-kötény készítésével.

Szövődményt okozhat a sarkantyú korai visszahúzó-
dása, rövid mesenterium miatt, ha összetapadások nem vol-
tak még, peritonitisnek lehet okozója. Tág nyílás prolapsust,
a nyílás megszűkülése, esetleges elzáródása ileust okoz, vagy
a hozzávezető kacsnak gyulladását, hypertrophiáját, tágulá-
sát, sőt megpukkadását is (*Gabriel*). Sarkantyú híján az ab-
oralis bélrész tágulhat, sőt *Schede* szerint itt is bekövetkez-
hetik a bél perforációja, legalább is a vongálás következté-
ben nagy fájdalmak. Eversiónak nevezi *Neuhöfer* a nyálka-
hártya vagy az egész bélfal előesését. Az előesett kacs per-
forálhat is a nagyfokú hasnyomás következtében és ezen
keresztül bél eshetik elő. Következménye peritonitis. Pro-
pulsio a hátsó fal előesése. „*Viscerale prolaps hernie*”-nek
nevezi ugyanezen szerző azt az állapotot, midőn az elvezető
kacs elzáródása mellett az előboltosuló bélbe hasi szervek
helyezkednek el, néha carceratióval. Oka a hasprés nagy-
fokú működése. Kétszarvú prolapsus, a *König*-féle „*Ham-
merdarm*” keletkezik, ha a nyílás felett vagy alatt lévő bél-
rész esik elő.

Szövődményt jelent a bél megnyitásakor tapasztalható
nagyobbfokú vérzés a mesenteriumból.

A nyílás megszűkülése esetén *Delore* szerint, ha a tágí-
tás nem jár eredménnyel, legjobb ollóval véresen tágítani
a szájadékot. A nyílás körüli összenövések megvédenek a
hasüreg megnyitásától.

4. Az a. p. elzárására szolgáló eljárások.

A vastagbél-sipolyok általában szemben a vékonybél-
sipolyokkal, nagy hajlandóságot mutatnak a spontan elzáró-
dásra. Az a. p.-t természetesen csakis műtéileg lehet meg-
szüntetni.

Egységes a felfogás abban, hogy a sarkantyúval nem
bíró sipolyokat egyszerű egyréteges vagy többreteges varrá-
sokkal el lehet zárni. Ennek feltétele azonban, hogy az abo-
ralis bél ép, működésképes, jól átjárható legyen. Másik fel-
tétel, hogy a varrást ép szövetekben végezzük. *Pyostercora-*
lis sipolyoknál először szélesen fel kell tární a fertőzött jára-
tot, vagy tályogot, és a sipolyt csak azután elzárni, minek-

utána a genyedés megszűnt (*Delore és Devaux*). *Frank R.* a sipolyra bőrlebenyt varr, a hámréteget sipolyra fordítva. Nem ajakos hosszú sipolyoknál a *Hacker* vagy *Robineaux*-féle eljárás is végezhető. *Lenormant* a következő eljárásokat állapítja meg: szűk sipolynál excisio, sarkantyúnál resectio, többszörös sipolynál kiiktatás.

A sarkantyúval bíró sipolyok, illetve a. p. elzárására különböző eljárások állanak rendelkezésünkre. A bélzúzót már már kevesen használják.

Legtökéletesebb eljárás az a. p. kimetszése és alatta a bélcontinuitást ismét helyreállítani. Ezt az eljárást először *Hacker* ismertette 1888-ban, azonban többen, így *Dsanelidse* 1920-ban, *Reyher* 1922-ben és *Székely László* 1926-ban újra leírták. Az eljárás abban áll, hogy laparotomia útján szabaddá tesszük az a. p.-hoz vezető és tőle elvezető bélkacsot, mindkettőt átmetszük, az a. p.-hoz tartozókat vakon elzárjuk és azután a bélben a folytonosságot valamelyik eljárással újból helyreállítjuk. Végül az a. p.-hoz tartozó kacsokat kívülről kesztyűujj módjára kifordítjuk és vagy mindjárt vagy később kiirtjuk. Úgy is járhatunk el, hogy az a. p., mint tumort, körülmetszve eltávolítjuk a hasüreg megnyitásával, bélegyesítéssel fejezve be a műtétet.

Néha célszerűnek látszik a műtétet két ülésben elvégezni, *Kaiser* szerint.

Egyszerűbb eljárást ismertettek *Gehrels* és *Kappis*. *Gehrels* „*Sparsame Resection*”-nak nevezi eljárását, mely akkor végezhető, ha vagy csak alacsony sarkantyú van jelen, vagy ha az visszahúzódott. Ilyenkor a körülmetszett a. p.-t, kiszabadítja környezetéből, fölfrissíti a két bél elülső széléit és azokat a hátsó tapadás felett összevarrja. A *Payr*-klinika 42-szer végezték e műtétet egy halálessel.

Kappis úgy jár el, hogy a bélvégeket a sarkantyú alapjáig eltávolítja — a sarkantyúval együtt, és most az egymással szemben álló bélfalak egyesítésével állítja helyre a bél folytonosságot. *Kappis* 10-szer végezte a műtétet minden baj nélkül, pedig betegek között van 72, 1 és 6 éves is.

Braun már régebben hasonlóképen járt el.

Mint szükségműtét szóba jöhet még az invaginációs eljárás is. *Sonntag* volt abban a helyzetben, hogy a flexurán

mélyen lévő sipolyt csak úgy tudta eltüntetni — bélegyesítésről a medencében rögzített bélen nem lehetett szó —, hogy az oralis részt az aboralisba behúzta. A bél ellátása történhetik ilyenkor *Braun* vagy *Trendelenburg* szerint.

5. Az appendicitis műtétje utáni sipolyok.

Ezekről személyes tapasztalatom alig van. Sem boldogult elődöm, néhai *Makara* prof., sem a vezetésem alatt álló klinikán tartós sipolyt appendektómia után nem láttam még. Nem nevezhetem sipolynak, ha gangraenás appendicitis miatt végzett műtét után a kötés egyideig bélsaras, sem azt nem nevezhetem sipolynak, hogy ha, mint az egyszer előfordult, a műtő tályognyitás alkalmával a draincsövet a coecumba dugta. Ez utóbbi esetben a sipoly azonnal zárult, amint a helyzet nyilvánvalóvá vált és a csövet eltávolítottam. Két hónapig tartó sipolyt egy esetben láttam a klinikán, okát nem tudtam, mert nem magam operáltam az esetet. Másutt operált esetekben többször láttam évekig fennálló sipolyt is. Én a körülményt, hogy klinikámon sipoly nincsen, annak tulajdonítom, hogy — amint azt boldogult főnökömtől *Makara* prof.-tól tanultam —, nem sajnálók az appendixon körül alkalmazott dohányzacskóvarratra még két-három csomós öltést is varrni.

Az irodalom áttekintése alkalmából a következő megállapodásra jutunk. A sipolyok majdnem kizárólag tályogos esetekben keletkeztek, máskor súlyos összenövések szétválasztása után, tehát drainált esetekben. *Sherill* a következőkben keresi okait: 1. a műtő ügyetlenségében, 2. ha az appendixnek csomója visszamaradt, 3. ha nekrotikus appendix maradt vissza, vagy a coecum is az appendix körül nekrotikus volt, 4. ha a drain sértette a bélfalat, vagy a varrással érintkezett, 5. elégtelen drainage esetében. Szükségesnek tartja a műtétnél az appendix csomóját invertálni. Eltérők a vélemények a draint illetőleg, *Sherill* elveti a cigaretta-draint, mert nem drainezván jól, ennek tulajdonítja a sipoly képződését, viszont *Moeris* előszeretettel alkalmazza.

A sipolyok vagy a coecumon, vagy a vékony ileumon voltak. Az utóbbiak természetesen csakis a bél sérülése következtében — direct sérülés vagy összenövések szét-

választása közben — jöhettek létre. Ezért *Deaver* nagyfokú összenövések esetében ileocolostomiát végez.

A két szerző kimutatásai meglepők. *Deaver* 4655 műtét után 222, azaz 5%-ban észlelt sipolyt. Ezek közül 86, azaz 39% spontan meggyógyult 24 óra és 9 év közötti időben. 108, azaz 49% műtetre került. Végzett inversiót az egyszerű esetekben, kiiktatást 15%-ban, resectiót 23%-ban, ha több vagy tág sipoly volt jelen. A 108 közül meggyógyult 89. 10 esetben a sipoly kiújult, de rendszeren azután spontan meggyógyult. 9 pedig meghalt a második műtét után. Igen figyelemre méltó! *Sherill* 1583 műtét után 1·2%-ban látott sipolyt, vagyis 19 esetben, ezek között szerepelnek retrocoecalis appendixek, tályogos esetek és magaskorbeli egyének.

Ezen tapasztalatok alapján azt kell mondanunk, amit *Moskovicz* egyik referatumaához megjegyzésképen fűz, hogy t. i. a sipoly megelőzésének legbiztosabb módja a korai műtét, és én hozzáteszem: az appendix csomkjának alapos elvarrása az appendix teljes eltávolítása után.

*

Ha az elmondottakból egy rövid végkövetkeztetést akarunk vonni, úgy azt a következőben foglalhatom össze: az a. p., illetve a bélsársipoly sokszor a tracheotomiával egyenértékű életmentő műtétet jelent, sok bajnak egyedüli megoldója. A tőle való irtózat már nem jogos, mert a modern eljárások szerint készített végleges a. p. nem, vagy csak alig zavarja a beteget.

Rehák Pál dr. (Budapest):

Az anus praeternaturalisról. (E.)

Az anus praeternaturalisra való ráutaltság tudata a betegre nézve nagy lelki traumát is jelent. Kötelességünk tehát a beteg változott életmódjait minél tűrhetőbbé tenni. Utóbbi években erre számos több-kevesebb sikerrel járó kísérlet történt.

A főnehézség rendszeren abban rejlik, hogy legtöbbször heveny bélelzáródásnál kell a műtétet végrehajtani, mikor

sokszor a szűkület helye sem állapítható meg egészen pontosan műtét előtt, viszont a beteg rossz állapota miatt a lehető legkisebb beavatkozást kell végezni. Sokszor azt is nehéz eldönteni, hogy csak lateralis bélsipolyt készítsünk-e, avagy az összes bélsárt levezető anus praeternaturalist. Az általános szabályok jórészt kiforrottak: lehetőleg mélyenülő bélszakaszon készítsük az anus praeternaturalist, még pedig valamely csípőtányérban, a hasfal nyílása ne legyen sem túltág, ami bélelőesésre vezethet, sem túlszűk, ami ismét chronikus ileusos panaszokra vezethet, kízó erjedéses hasmenést okozhat. Általában a *Maydl* szerint készített anus praeternaturalissal a betegek egy része megfelelő diatával tűrhetően be tudja szabályozni székelését, de nem minden esetben.

Könnyebb a műtő helyzete, ha a beteg általános állapota jó, a beteget pontosan kivizsgálhatja: ilyenkor gondolhatunk főleg plastikai beavatkozásokra.

Helyzetét illetőleg a tipikus Kraske-féle végbélkiirtás utáni anus sacralis keltheti a betegben megközelítőleg a normalis viszonyok illuzióját, sajnos, legtöbbször csak rövid ideig, mert az incontinentia, esetleg a széli bélnekrosis miatt kifejlődő szűkület, a keresztcsont sebének bélsárral szennyeződése következtében beálló idült csontvelőgyulladásá ugyancsak kínossá teheti a beteg életét. Ez az oka, hogy végbélráknál is egyre gyakrabban alkalmazzák az anus abdominalist, különösen mióta a végbélrák radicalis abdomino sacralis műtete lassankint a szükség módszeréből — mint az 1914. évi sebészcongressuson *Herczel* nevezte azt — a választott módszerre kezd válni. Az anus abdominalist a beteg könnyen tisztán tarthatja, különösen, ha az újabban elterjedt plastikai módszerek egyikével lezárhatóvá tesszük azt.

A lezárható anus abdominalist *Hacker—Kurtzahn* közlése óta egyre gyakrabban alkalmazzák. A Magyar Sebész-társaságban *Hosszu* számolt be először róla 1925-ben, a *Vidakovits-klinikáról*. A módszer előnye, hogy egy- és két-nyílású anus praeternaturalisnál egyaránt alkalmazható. Ezen módszernek azóta több módosítását közölték. Megemlékezésreméltónak tartom a más elven alapuló, a francia

Lambert O.-féle plastikát, aki nagy U-alakú bőrlebennyel borítja be köröskörül a hasfal elé helyezett sigma- vagy colonrészletet és az így nyert penisszerű képletet szorítja le megfelelő szorítóeszközzel.

Az Új Szent János-kórház sebészeti osztályán az utolsó három év alatt 10 esetben készítettünk anus sacralist típusos Kraske-féle végbélkiirtásnál, egy esetben kombinált abdomino sacralis végbélkiirtásnál vezettük ki sacralisan a sigmabelet. Anus abdominalist készítettünk *Maydl* szerint 16 esetben, köztük négy esetben a sigmatumort is a hasfal elé helyeztük. Ezenkívül hét esetben készítettünk egyenylású lezárható anus abdominalist, bőrcsőplastikával, *Manninger* professor módosítása szerint, köztük három esetben abdomino sacralis végbélkiirtásnál.

Plasztikus eljárásunk technikája némileg a Kappis-féle módszerhez hasonló, csak hogy míg ő hosszmetrészekkel dolgozik, mi harántmetrészeket alkalmazunk, amivel elérjük, hogy a bőrt minden esetben sikerül a bőrcső felett egyesíteni és a feszülés nem nagyfokú.

A műtét kivitele a következő: kb. 7 cm hosszú bőrmetszés a bal csípőtányérban a felső csípőtővis magasságában, harántirányban. Kb. két harántujjal a metszés felett ugyanolyan hosszú, az előbbivel párhuzamos bőrmetszés. Az így nyert bőrhidat alápraeparáljuk, majd kb. 20-as *Chariere's* *Nelaton*-kathetert helyezve föléje, a bőrhíd két szélét továbbfutó catgutvarrattal egyesítve, bőrcsövet készítünk. A bőrcsövet elkampózva, *Sprengel*-metszéssel megnyitjuk a hasüreget, a metszést esetleg pararectalisán meghosszabbítva. A tumor felett a megfelelő helyen zúzók között átvágjuk a sigmát, vagy colon descendenset és a csonkokat *Moynihan* szerint elzárjuk. Ezután az oralis bélrész mesenteriumát szükség szerint mobilizáljuk. Természetesen, ha abdomino-sacralis végbélkiirtásnál készítjük az anus abdominalist, a bél ellátását alsó medianmetszésből végezzük, ilyenkor a bőrcső alatt csak gomblyukmetszést készítünk, mindenesetre a hasfal sebe ne legyen szűk, hiszen a bőrcső szolgál majd lezárásra. Az első bőrmetszés alatt kb. három harántujjal még egy harántirányú, kb. 3 cm hosszú bőrmetszést ejtünk, az így nyert bőrhidat is alápraeparáljuk, majd az oralis

vakon zárt sigmakacsot a hasfal elé húzzuk, az izomzat sebét esetleg szűkítjük, majd a sigmakacsot a bőrcső felett áthajtva, a bőr alatt áthúзва, az utoljára ejtett bőrmetszéssel kivezetjük a hasfal elé. Az első és második bőrmetszést egymással csomós öltésekkel egyesítjük. Végül a kivezetett sigmacsonk serosáját néhány öltéssel a bőrsebbez erősítjük. A hashártyához nem szükséges kiszegni a belet. A bél megnyitásával lehetőség szerint 48 óráig várunk, amikor is a bőrcsövet collodiumos gazeval leragasztva, védjük szennyeződéstől. A kathetert rögtön a műtét után eltávolítjuk, ezzel elérjük, hogy a bőrcső nincs nyomás alatt. Beszűkülésétől nem kell tartani. Három hét múlva hajcsatszerű eszközzel, melynek egyik gumival bevont szárát a bőrcsőbe helyezzük, leszorítjuk tetszés szerint a belet. A műtét punctum saliense, mint minden plastikai műtétnél, a leggonoszabb asepsis: tehát vigyázzunk, hogy a béllal való manipulatio közben a bőrcső ne szennyeződjön. Előnye e módszernek, *Hacker—Kurtzahn* eljárása felett, hogy a bőrcső jobban táplált, csak egy helyen kell megnyitni a hasüreget, viszont ily módon csak egycsővű anus praeternaturalis készíthető.

Ádám Lajos dr. (Budapest):

- Belsőrsipoly és anus praeternaturalis. (E.)

Tíz év alatt a vezetése alatt álló közkórházi osztályok, illetőleg a III. sebészeti klinika beteganyaga között előfordult belsőrsipolyok kapcsán óhajt beszámolni azok kezelééseinek okairól, az elzárható sipolyok műtéti előkészítéséről és a klinikán használatos műtéti eljárásokról, valamint a műtéti eredményeiről.

A beteganyagát két nagy csoportra osztja fel és az első csoportba sorolja az összes külső sipolyokat, de ezekből leszámítja a végzett 60 gastrostomiát; a második csoportba sorolja a belső sipolyokat, de itt is leszámolja a végzett 417 gastrostomiát és az összes gyomor- és bélresectio kapcsán végzett bélegyesítéseket, úgy összesen volt 114 esete. A 89 külső sipoly közül igazi belsőrsipoly volt 24, anus praeternaturalis 28, összesen 52, amelyeket műtétilag készítettek

és 26 igazi bélsársipoly és 11 anus praeternaturalis, tehát 37 külső bélsársipoly, amelyeket műtétileg zártak.

Belső bélsipolyos esete volt 25, ezek közül 14-et műtétileg készítették, 11-et pedig elzártak. A sipolyok keletkezésében nagy szerepet játszottak áthatoló sérülések, tompa zúzódások, valamint chronikus gyulladásoz folyamatok, két esetben carcinoma, több esetben kizárt sérv és idegentestek (tű). A készített sipolyokat részint táplálás céljából, vagy bélsár, epe, vizelet elvezetése céljából végezték. A diagnózis megállapítása rendszeren nem volt nehéz, inkább a helynek és az oknak megállapítása céljából gyakran vették igénybe a sipolyjáratba lipiodolos befecskendezést, vagy bariummulsio-befecskendezést és Röntgen-vizsgálatot.

Prophylaxis szempontjából fontosnak tartja olyan idegentestek időben való eltávolítását, amelyeknek alakja vagy nagysága miatt a természetes úton való eltávolodása akadályba ütközik. Fontos a bélvarratoknak nagyon pontos végzése, áthatoló vagy tompa hasi sérülésnél, bélsérülés gyanújánál idejében való beavatkozás, kizárt sérveknek idejében való műtete, az esetleg elhalt bélnek eltávolítása és bélvarrattal való egyesítése. Bélvarratok közelében nem szabad tamponálni.

A bélsársipolyok zárását többféleképen lehet végezni, ezek között a sipoly kikaparását és összehúzását, mint rendszeren célra nem vezető eljárást, elhagyta. A sipolyos bélnek kirekesztését csak olyan esetekben végezte, amikor vagy az ekzema nem volt meggyógyítható, vagy a sipoly nem volt ajakos, tehát a sipoly vagy tályoggürön, vagy hosszabb, hámmal nem borított sipolyon át közlekedett a külvilággal. Bélresectiót a sipoly helyén ritkán végez, részint a fertőzés veszélye miatt, részint pedig mert e heges területen való bélresectio nem teljesen megbízható. Ha már bélresectióra szánja el magát, úgy inkább sipolytól távol ép, jól megtisztítható bőrön át hatol be a hasüregbe, megkeresi az oda- és elvezető kacsot, mind a kettőt kettősen leköti és vakon bevarrja mind a négy csonkot. A proximalis és distalis végek között oldallagos egyesítést végez, akkor teljesen zárja a hasüreget és csak azután vágja körül a sipolyt és

távolítja el a vakon bevarrt bélrészleteket. E sebet természetesen nyitva kezeli.

Leggyakrabban használja a sipoly felfrissítését és a bélnek két rétegben való varratát. A legtöbb esetben a sipoly felfrissítése, a bél mobilisatioja és varrata extraperitonealisán történt, ha azonban a bél kellő mobilisatioja ily módon nem sikerülne, úgy helyesebb a hasüreget megnyitni és a belet annyira szabaddá tenni, hogy a varrat feszülés nélkül sikerüljön. Akár extraperitonealisán vagy intraperitonealisán történt a bélvarrat, a sebet tamponálni nem szabad. Legfeljebb a bőralatti zsírszövetet alagsövezi meg vékony drainsövel. A bőrt csomós öltésekkel szintén egészen egyesíti. Bámulatos, hogy ez a látszólag fertőzött ekzemás bőr is mily reactio nélkül gyógyul. Az okát ennek abban látja, hogy a hasfalón való áthaladásnál nem zúzza a szöveteket, nem praeparálja ki a hasfal egyes rétegeit, mint hasfalreconstructionál, hanem, ha lehet ezen hasonlattal élni, a lobbáton belül marad, mert meg van győződve, hogy a szöveteknek helyi immunitásuk van, s épp ezért, ha újabb külső fertőzés nem jut a sebbe, az simán gyógyul.

A valódi kétnyílásos anus praeternaturalis zárása előtt azon volt, hogy a két lumen között lévő sarkantyú élességét lehetőleg megszüntesse ugyan, de emiatt egyszer sem kellett a Dupuytren-féle bélzúzóat alkalmazni, sem typusos bélresectiót végezni. Míg az anus praeternaturalis körül lévő bőr kiszáraitását végzi, a sipoly két lumenébe vastag drainsövet helyez, ennek a nyomása kiegyenesíti az oda- és elvezető szárat, s lelapítja a sarkantyút annyira, hogyha a két bélkacsot kellőképen mobilizálta, s azután a sebszélek felfrissítése után a két lument egyesítette, úgy azok simán meg is gyógyultak. Egy esetben, hol a sarkantyú túlságosan éles volt, alkalmazta a Braun által ajánlott eljárást.

Belső sipolyt 11 esetben végzett az epehólyag és a gyomor között idiopathikus choledochuscysta miatt, két esetben a choledochus és duodenum között beszájaztatást, s egy esetben oldallagos egyesítést, s egy esetben a nyelőcső diverticuluma és a gyomor között. A belső sipolyok elzárását csak oly esetben végeztük, amelyek kóros állapotot teremtettek a betegnek.

A külső és belső bélsársipolyoknál követendő műtéti eljárásai lényege, hogy mindazon esetekben, mikor magasabb bélszakaszon kell sipolyt készíteni (gyomor, jejunum), csak Witzel- vagy Kader-féle ferde sipolyt végeznek, 60 végzett Witzel-sipoly mind kitűnően functionált, egyetlen esetben sem fordult elő, hogy gyomor- vagy béltartalom a sipolyon át kifolyt volna. A gyomor vagy vékonybélben lévő nem Witzel-sipolyok az okozott nagyfokú bőrekezdéssel tűrhetetlen állapotot teremtenek, a magasan ülő bélsipolyok könnyen vezetnek inanitióhoz, meg kell tehát nagyon gondolni, s csak végső szükségben szabad kizárt sérvnél bélsársipolyt végezni. Paralytikus ileusnál végzett sipolykészítésnek pedig még soha nem látta hasznát.

Bélsárelvezetés céljából végleges bélsársipolyt a vastagbélnek minél distalisabb részén végez. A sigmán végzett anus praeternaturalis még műtétileg készített, vagy mesterséges záróberendezés nélkül is tűrhető állapotot teremt a betegnek. A külső bélsársipoly zárásánál a conservatívabb eljárást, a sipolynak kipraeparálását, a sipolynyílás egyszerű bevarrását ajánlja mindazon esetekben, hol a körülményeknél fogva ez keresztülvihető, mert azt látta, hogy a beteg életét fenyegető kockázat sokkal kisebb, s az eredmény sem rosszabb. Műtéti halálozásuk egy se volt, s csak két eset volt olyan, hol a műtétet meg kellett ismételni. A belső sipolyok megoldására szabályt előírni nem lehet, minden egyes esetben az adott helyzetnek megfelelő legjobb megoldást kell megtalálni, amely egyszer a sipoly kipraeparálásából és elvarrásából, máskor a sipoly kirekesztéséből, vagy a megfelelő bél, vagy egyéb szerv részleges vagy teljes kiirtásából fog állani.

Matolay György dr. (Budapest):

Az anus sacralis és anus iliacalis kérdése. (E.)

Az I. számú sebészeti klinikán operált 302 végbélrákos betegnél nyert tapasztalatok alapján nem tartja jónak a *Kirschner—Schmieden* ajánlotta abdominosacralis eljárás minden esetben való alkalmazását. Az abdominosacralis műtéteknek 20% volt a halálozása, míg a csak sacralisan

végzett amputációknak csupán 12·21%^a. Az iliacalis anust a betegek nem tűrik jobban, mint a sacralist, sőt tapasztalataink alapján azt mondhatjuk, hogy a betegekre nézve kellemesebb a sacralis anus az iliacalis anusnál. Az iliacalis anuson különböző zárókészüléket lehet ugyan alkalmazni, azonban ezen eljárások egyike sem tökéletes, s volt esetünk, ahol a beteg a zárókészüléket leszorító kapcsot nem hordta, mert annak hordása neki kellemetlenséget okozott. *Kirschner* és *Schmieden* az abdominosacralis eljárást s a végleges iliacalis anus készítését főként azért ajánlják, hogy utána a késői recidiva sokkal ritkább. Tekintve azonban, hogy klinikánkon a három éven túli tartós gyógyulás 42%, s tekintve, hogy ennél jobb eredményei *Kirschnernek* s *Schmiedennek* nincsenek, a nagy halálozás miatt az abdominosacralis eljárást csak akkor tartjuk javaltnak, ha a daganat felső határa biztosan meg nem állapítható, s így a daganat operálhatósága kétséges. Olyan esetekben azonban, ahol a daganatot csak sacralis úton is el tudjuk távolítani, a sacralis amputatiót előnyben részesítjük a kombinált eljárás felett.

Mészáros Károly dr. (Budapest):

Az appendektomiák után fellépő bélsársipolyok kérdéséhez. (E.)

Az appendektomiák után fellépő és állandósuló bélsársipolyok keletkezésének rendszerint az a hiedelem az oka, hogy a sipolyok legtöbbször spontan bezáródnak. Éppen a néhány esetben állandósuló sipolyok érdekében a bélsársipolyt minden esetben már a legelső jelentkezéskor kezelni kell. A kezelés fektetésből, a diaeta szabályozásából, opium és állati szén adagolásából áll. Célszerű a kezelést egy-két éhezőnappal bevezetni. Emellett természetesen a sebből az összes merev drainek eltávolítandók. Ha a sipoly nyíláson keresztül a vastagbél nyálkahártyája előburjánzik, akkor a conservativ kezelés nem vezet eredményre. A műtéti kezelés sikere is csak azoktól a technikáktól várható, amelyek intraperitonealisan irtják ki a sipolyt, egész heges környe-

zetükkel együtt. A II. számú sebészeti klinikán a szerzőnek alkalma volt néhány igen elhanyagolt állapotban lévő bél-sársipolyt operálni. A meglehetősen súlyos beavatkozás-számba menő műtétet igen megkönnyíti, ha a sipolynyláson keresztül az egész coecumot kitömjük jodoformcsíkkal, amikor is a coecum, mint egy kitömött ballon, az összenövések topographiáját a sipolynyak körül minden irányban kitűnően mutatja.

Dick Endre dr. (Budapest):

A fertőző betegségekhez társuló féregnyúlványlobról. (E.)

Aschoff véleménye szerint nem zárható ki, hogy heveny féregnyúlványlob haematogen úton jöhet létre, bár ennek szövettani és bakteriologiai bizonyítása teljes biztossággal eddig nem sikerült. Miután heveny fertőző megbetegedések kapcsán sokszor észleltek acut appendicitist, tekintetbe véve a belgyógyászati oldalról hangsúlyozott pseudoappendicitis fennállásának lehetőségét, el kell döntenünk, hogy ezen eseteknél a műtéti beavatkozás szükséges-e.

A III. számú sebészeti klinikán 9 heveny fertőző megbetegedéssel kapcsolatos appendicitis került műtetre (1 kanyaró, 1 scarlatina, 4 tonsillitis, 3 influenza), 2 esetben perforált, 1 esetben pukkadásig telt, 6 esetben kifejezetten lobos féregnyúlványt távolítottunk el. Szövettani kép semmi jellemzőt nem mutatott. Három esetben a tonsillából és appendixből streptococcust tenyésztettünk ki. Eseteinknél úgy a fertőző megbetegedés lefolyása, mint a műtét utáni gyógyulás szövődménymentes volt.

A műtéti beavatkozás szükségességének eldöntésénél meggondolandó: 1. hogy milyen a betegség lefolyása műtét nélkül; 2. hogy mi lesz a beteg sorsa műtét után. Ad 1. A fertőzött szervezet a peritonealis fertőzéssel szemben kisebb ellenállóképességgel bír, ezért az appendicitis gyakran súlyos lefolyású. Observatio nem ajánlatos, mivel a fertőző megbetegedés objectív és subjectív tünetei zavarják a klinikai képet. Ad 2. A műtét utáni hasi szövődmé-

nyek gyakoriak az irodalomban közölt eseteknél, de ez a tény a gyors műtéti beavatkozás mellett szól. Minél tovább várunk a műtéttel, annál súlyosabb a gyulladás, annál nagyobb feladatot rovnak a legyöngült szervezetre, annál rosszabbak lesznek a műtéti kilátások.

Meggondolandó a műtét influenzánál és pneumoniánál, mivel a műtét ezen megbetegedések súlyosbodásához vezethet. Ezen két megbetegedésnél pseudoappendicitis fennállása lehetséges, az appendicitishez hasonló tüneteket okozó neuritisek, kisugárzó idegfájdalmak miatt. Enteritist, mint a pseudoappendicitis okát nem fogadhatjuk el, miután enteritishez igen gyakran társul valódi appendicitis, különösen fertőző megbetegedések kapcsán. Differentialdiagnostikailag a gyermekek pneumococcus peritonitise jön számításba. Ezen megbetegedésnél korai műtét a letokolódás hiánya miatt nem indikált, amiről egy esetünkben, mely csak Douglas-tályog keletkezése és megnyitása után gyógyult, mi is meggyőződünk.

A következőkre vagyok bátor az elmondottak kapcsán felhívni a figyelmet.

Influenzánál és pneumoniánál csak súlyos appendicitisre utaló tünetek mellett határozzuk el magunkat műtetre, a többi fertőző megbetegedéshez társuló féregnyúlványlombnál fávólítsuk el minél hamarabb a fertőző megbetegedés jelenléte mellett különösen nagy veszélyt magában rejtő féregnyúlványt.

Prochnow Ferenc (Budapest):

A fehérvérsejtek pathológiás granulációjának és a haemogrammnak a jelentősége az akut appendicitisek diagnostikájában. (E.)

A szerző 28, különféle stadiumban lévő akut appendicitises esetben vizsgálta a fehérvérsejtek minőségi elváltozásainak legjellemzőbb fajtáját: a pathológiás granulációt. A vizsgálatok egyrészt a műtét előtt diagnostikus, másrészt a lefolyás alatt prognostikus célból történtek: a műtéti lelet, a klinikai tünetek és a haemogramm szem előtt tartásával.

A pathológiás granulatio rögzítésére a Mommsen-féle festési methodus alkalmaztatott.

A vizsgálati eredmények a következőkben foglalhatók össze:

Egyedül a pathológiás granulatio százalékszámából diagnostikai, illetőleg prognostikai következtetéseket az acut appendicitis bármelyik alakját illetőleg sem lehet levonni. A klinikai tünetek, az anamnesis és főleg a haemogramm tekintetbevételével a pathológiás granulatio százalékszámát a következőkben értékelhetjük.

1. Hiánya valószínűleg catarrhalis, esetleg 24 órán belüli phlegmonés, illetőleg ulcerosus appendicitis mellett szól.

2. A komplikált, illetőleg perforált appendicitisek diagnostikájában annak a megállapítására, hogy könnyebb, közép súlyos, avagy súlyos appendicitisről van szó, nem alkalmas a pathológiás granulatiót feltüntető százalékszám, mert különböző súlyos alakok ugyanazt a számot mutathatják. Mindenesetre a 30—40%-os műtét előtti érték súlyos, perforált appendicitisre utal.

3. A magas százalékszám tályogra, a 100% körüli értékek diffus peritonitissal szövődött perforált appendicitisre jellemzők.

4. Az, hogy a komplikált és perforált appendicitiseknél a pathológiás granulatio százalékszám postoperatív emelkedik, nem rossz prognostikus jel; ez az emelkedés ugyanis retrograde mutatja az ezekben az esetekben többé-kevésbé kifejezett peritonitis consolidatióját. Ezt a felfogást bizonyítja az is, hogy appendicitis simplex esetekben, ahol a peritoneum intact és a pathológiás ok: az appendix radicalisan eltávolított, még postoperatív sem lép fel pathológiás granulatio, ha a sebgyógyulás zavartalan.

5. A haemogramm úgy diagnostikus, mint prognostikus szempontból sokkal érzékenyebb és megbízhatóbb vizsgáló eljárás, mint a pathológiás granulatio quantitativ rögzítése.

Hudacsek Emil dr. (Budapest):

Az influenza és az appendicitis. (E.)

Úgy a régebbi, mint az utóbbi évek influenzajárványai alkalmával az egész világon történt megfigyelések szerint gyakran észlelték tömegesebb appendicitisek fellépését. Ezeket az acut féregnyúlványgyulladásokat sokan magával az influenzával hozták okozati összefüggésbe. Klinikánkon a mult évi nagy járvány alatt szintén több ilyen appendicitist figyeltünk meg. Ezen körülmény arra indított bennünket, hogy az idén a műtéttel eltávolított féregnyúlványok bakteriumflorájának a pontos meghatározásával, különös tekintettel a Pfeiffer-féle influenzabacillusra, némi világosságot derítsünk a féregnyúlványgyulladás ezen ma még homályos aetiológiájának a tisztázására.

Ma még maga az influenzakérdés is a megoldásra váró problémák közé tartozik. Csupán röviden összegezve az erre vonatkozó eddigi véleményeket, kitűnik, hogy a tudományos világ ezen kérdésben két táborra oszlik. Az egyik élén olyan kiváló bakteriologusokkal, mint *Kolle*, *Kruse*, *Selter*, *Schottmüller* stb., eddig még ismeretlen filtrálható vírus mellett foglalnak állást és kétségbevonva a Pfeiffer-féle bacillus kórokozó szerepét, azt csupán mint ubiquitaer sapróphytát fogják fel. A másik nagy csoportja az éppen olyan elismert szakembereknek, *Pfeiffer*, *Levinthal*, *Uhlenhut*, *Hübschmann*, *Schurmann*, *Olsen*, *Fraenkel*, az egész angol influenzabizottság és számos amerikai szerző egyedül a Pfeiffer-bacillust tartja a pandaemiás influenza kórokozójának. Hazánkban *Fenyvessy* professor foglalkozott legbehatóbban az influenzaproblemával. Az ő sorozatos kísérletei és vizsgálatai is arra az eredményre vezettek, hogy úgy az endemiás, mint a pandemiás influenza okozója a Pfeiffer-féle bacillus és azon körülmény, hogy májtályogból, genyes parotitis, prostatatályog, pyarthros, sőt egy esetben genyes féregnyúlványból a Pfeiffer-féle bacillust sikerült minden társfertőzés nélkül tiszta culturában kimutatnia, is igazolja ezen bacillus jelentékeny pathogen szerepét, amely képes éppen úgy, mint a genykeltő coccusok, súlyos gyulladásokat előidézni, sőt haematogen úton a szervezetben el-

terjedve, septikus folyamatot is létrehozni. Az utóbbi időben a Pfeiffer-féle felfogás kezd mindinkább nagyobb tért hódítani. A párizsi Pasteur-intézet is beszámol egy esetről, ahol a francia kórboncnokok paranephritikus tályogból a Pfeiffer-bacillust tiszta culturában kimutatták.

Klinikánkon összesen 150 resecált féregnyúlványt dolgoztunk fel közvetlen műtét után, mindig friss állapotban. Vizsgálatainkat *Kerbler* doctor úrral, az állami bakteriologiai intézet adjunctusával közösen végeztük. Eseteink közül 85 volt acut féregnyúlványgyulladás, 13 perforált és 52 chronikus. Influenzán keresztülment — tekintve az idei igen enyhe járványt — csak 10 eset volt. Műtét alkalmával is súlyos influenzában szenvedő egy volt. Vizsgálatainkat a Pfeiffer-bacillus kimutatására állítottuk be és csak másodszorban voltunk tekintettel a féregnyúlványban előforduló egyéb bakteriumflorára. A szokásos tenyésztőtalajon kívül egyéb specialis tenyésztőanyagokat vettünk igénybe; így a Levinthal-féle defibrinált lóvérrel készült agart, majd galambvéres, embervéres, ú. n. forrón készült csokoládé-agart. A Pfeiffer-bacillus, mint ismeretes, egész kicsiny, igen kényes haemoglobinophil. mikroorganizmus, amely a tenyésztőanyagokkal szemben többféle igényeket támaszt, amelyek részleteiben ma sem egészen tisztázottak. Emellett ha tekintetbe vesszük a féregnyúlvány sokkal bujábbban és gyorsabban növő bakteriumait, akkor kitűnik, hogy az influenzabacillus kitenyésztése a féregnyúlványból többé-kevésbéb néhezségekbe ütközik. Ennek tudható be, hogy bár a féregnyúlványokból felkent készítményekben mikroskoppal a Pfeiffer-bacillushoz hasonló képleteket aránylag gyakran láttunk, tenyésztéssel csupán egy esetben sikerült azt kimutatnunk, ahol a hetek óta fennálló lázas influenza harmadik hetében lépett fel a súlyos appendicitis. Ezen esetünkben a resecált féregnyúlvány súlyos gyulladás jeleit mutatta. Nyálkás-genyés tartalmából pedig tiszta culturában kitenyésztettünk staphylococcusokat és a Pfeiffer-féle influenzabacillust.

Midőn vizsgálataink egy részéről itt beszámolunk, tudában vagyunk annak, hogy ezen egyedüli esetből általános következtetést nem vonhatunk le. Mégis figyelemreméltó

ezen eredmény is, egyrészt azért, mert tudomásunk szerint magából a béltractusból eddig még senkinek sem sikerült a Pfeiffer-féle bacillust kimutatnia, másrészt azért, hogy ezáltal is felhívjuk a figyelmet ezen bacillus jelentékeny pathogen szerepére. Azon tény, hogy *Winternitz, Adrian, Faisans* periappendicularis tályogban *Fenyvessy purulens appendix* tamponjáról a Pfeiffer-féle bacillust kimutatták, szintén megerősít bennünket azon felfogásunkban, hogy influenzajárványok alatt és közvetlen utána fellépő appendicitisek egy részének a keletkezésében a Pfeiffer-féle influenzabacillusnak jelentős szerepe van és hogy nagyobb járvány alatt még tökéletesebben kidolgozott technikával jóval több esetben fogunk pozitív eredményt kapni.

Jakob Mihály dr. (Budapest):

A bélbetüremkedések röntgendiagnostikája.

(Idő rövidsége miatt meg nem tartott előadás.)

Az előadó saját és az irodalomban leközölt észlelések alapján a chronikus bélbetüremkedések felismerésének kérdésében a következő megállapításokat szűri le. Mindenekelőtt megállapítja, hogy ezen kórkép felismerésére a beöntéses és contrastpépes vizsgálat teljesen egyforma jelentőségű. A contrastpépes vizsgálattal elérhető tünetek a következők: 1. Az invaginatum direct kimutatása a gázzal telt colonon belül, amely tünetet *Muff* leírásából ismerünk. A szerző véleménye szerint ezt a tünetet gyakrabban fedezhetjük fel, ha a bélpassage ellenőrzése gyakrabban, azaz 6, 8, 10 és 12 óra múlva történik. 2. A Stierlin-tünetnek saját észlelése alapján nagy jelentőséget tulajdonít, különösen akkor, hogyha a beöntéses vizsgálatnál is állanak fenn elváltozások. Az invaginatióknál fennálló Stierlin-tünetet az jellemzi, hogy feltűnő nagy kiterjedésű és a coecumon kívül a colon ascendent és a colon transversum egy részét is magában foglalja. 3. A vastagbél megrövidülése és látszólagos egymásba tolódása, a haustrák harántszalagos és rosettaszerű elrendeződése feltétlenül diagnostikai értékű és nagy kiterjedésű invaginatiókra utal. 4. A beöntéses vizsgálat képe invaginatio

mellett szól akkor, ha a contrastfolyadék a vastagbél valamelyik részén teljes szélességben megáll és distalis irányban ívelt határvonalat alkot. Feltétlenül bizonyító akkor, ha még az *ollótűnet* is fennáll. 5. A contrastfolyadékoszlop hirtelen megállása és a hátralevő bélrészletek hirtelen telődése desinvaginatio mellett szól akkor, ha előzetesen pozitív Stierlin-tűnet állott fenn.

Fischer Aladár dr. (Budapest):

A bélfal-phlegmoneról.

(Idő rövidsége miatt meg nem tartott előadás.)

A bélfal phlegmoneja a ritkán előforduló megbetegedések közé tartozik. *Bundschuh* és *Wolff* 1925-ig mindössze 40 vékonybél- és 7 vastagbél-phlegmoneról tud beszámolni. Az utolsó 5 év irodalmában mindössze csak 15 bélfal-phlegmonet tudtam találni. Ezekhez, mint 16., saját alábbi esetem járul. Mondhatjuk tehát, hogy eddigelé csak hatvanegynéhány bélfal-phlegmone ismeretes.

Az aetiológiát illetőleg az esetek túlnyomó számában localis infectio szerepel és a metastatikus út csak ritkán fordul elő. A behatolási kaput a bélfal különböző laesiói képezik. Mint alkalmi ok, a gyomornedv hyper-, vagy anaciditása, a bélfal táplálkozási zavara szerepelhetnek. Mint kórokozó, az esetek túlnyomó részében streptococcus mutattatott ki.

Ami a bélfal-phlegmone localisatióját illeti, ez a kórfolyamat a bél fixáltabb részeiben gyakoribb. Praedilectionalis előfordulási helyei: a duodenum, a legfelső jejunum-kacsok, legalsó ileumkacs és a coecum és a colon ascendens.

A bélfal-phlegmone leggyakoribb megjelenési módja a bélfalrétegeknek gyulladásos infiltrációja. Ritka egy vagy több körülírt tályog képződése. A phlegmones bélrészlet a következő képet mutatja:

A bél élénkvrös, sárgás fibrinfoltokkal fedett; falazata megvastagodott, egyszer tömöttebb, máskor inkább tésztás tapintatú. A bél sokszor spastikusan összehúzódott, máskor inkább kitágult. A folyamatot kezdetben savós, később zavaros, végül genyes exsudatum kíséri. A genyes peritonitis a

bélfal tulajdonképeni perforációja nélkül bakterium-átvándorlás útján fejlődik ki.

A histologiai vizsgálat rendesen nagyfokú, a bélfal összes rétegeire kiterjedő leukocytás infiltratiót mutat. Egyes esetekben feltűnő volt az eosinophil leukocyták nagy száma.

A klinikai kép az acutan lefolyó hasüregbeli sebészi megbetegedés képét adja. A kórkép a septikus infectio és a fokozottan kifejlődő acut peritonitis képét adja. A praedilectionalis helynek megfelelően nyomási érzékenységgel s défensezal, legtöbbször a regio epigastricában és az ileocecalis tájon fogunk találkozni. Minthogy ezen megbetegedésre utaló specialis tünettel nem rendelkezünk és a kórkép más — gyakrabban előforduló — acut hasi megbetegedésekre emlékeztet, a klinikai diagnosis igen nehéz és a laboratoriumi vizsgálatok sem adnak útmutatást. Innen van, hogy a bélfal-phlegmone egyetlenegy esetét sem ismerték fel eddig a has megnyitása előtt. Az esetek vagy gyomorperforatio, vagy appendicitis diagnosissal kerültek műtetre. A prognosis igen komoly. Spontan gyógyulás alig képzelhető el és csak operativ beavatkozás teszi elkerülhetővé a halálos kimenetelt. De az operativ esetekben is nagy a mortalitás. Régebbi összeállításokban alig 1—2 gyógyult esetről történik említés. Legújabban ezen a téren is javultak az eredmények. Az általam feldolgozott 16 eset közül 14-ben történt műtét. Az operáltak közül 5 meghalt, 9 gyógyult, ez utóbbiak között van a saját esetem is.

A célravezető műtét egyedül a beteg bélrészlet resectiója lehet.

Saját esetem 36 éves nőbetegre vonatkozik, kinél 1930 márc. 25-én 39° láz és rázóhideg mellett a has jobbfele fájdalmas lesz. 2 nap múlva a zsidó-kórház A) belgy. osztályára (Biedermann főorvos) kerül. Itt 2 napig láztalan, de 27-én este ismét rázóhideg, 39.2° temp., súlyosbodó hasi tünetek. 30-án kerül osztályomra. Elhízott, halvány nőbeteg. Mellkasi szervek eltérést nem mutatnak. Pulsus 108, kishullámú, könnyen elnyomható. Hőmérséklet: $39.2^{\circ} \text{C}^{\circ}$; vizelet kóros alkatrészeket nem tartalmaz. Leukocytaszám: 8900. Vérték balra tolódott.

A has kissé puffadt, kislefokú nyomási érzékenység az

egész hasban; a nyomási érzékenység igen kifejezett az ileo-coecalis tájon, ahol határozott défense is tapintható. A leírt tünetek alapján acut appendicitist veszünk föl és a beteget sürgősen megoperálom. A has megnyitásakor nagyobb mennyiségű sero-purulens exsudatum ürül. Appendix és coecum kóros eltérést nem mutat. A legelső ileumkacs a coecumtól számított kb. 50—60 cm-nyi távolságban súlyos elváltozásokat tüntet fel. A bélkacs erősen összehúzódott, fala megvastagodott, a serosa sötét skarlátvörös; pöttyszerű, sárgás fibrinfelrakódásos foltokkal. A bélkacshoz tartozó mesenterium is erősen infiltrált, megvastagodott, tömött tapintatú, az idetartozó mirigyek is mogyorónyira nagyobbodtak. A leírt bélkacs felett levő vékonybélrészlet kitágult, a bélfal itt lobos elváltozást nem mutat. A leírt kép alapján a legelső ileumkacs diffus acut phlegmonés megbetegedését veszem föl és ez okból az említett bélkacsot bőven az épben resecálom. A resectiót egész a vékonybélnek a coecumba való benyílásáig viszem. A resectio után a vékonybélnek a coecumba való benyílási helyét elzárom és a vékonybélcsont a coecummal az elülső taeniának megfelelően end to-side egyesítem. Műtét után a súlyos septikus és peritonealis tünetek egy csapásra megszűntek. 1930 ápr. 25-én gyógyultan hagyta el a kórházat.

Az eltávolított bélrészlet histologiai vizsgálata (Kovács főorvos) az egész bélfal összes rétegeinek nagymérvű gömbsejtes infiltrációját mutatta. A sejtek mintegy felerésze lebe-nyes maggal bíró eosinophil sejteknek mutatkozott. A kiirtott bélrészlet distalis részében a nyálkahártya csekély maradványokig eltűnt és mély, az izomrétegig terjedő ulceratiók vannak jelen.

Rosenak István dr. (Budapest):

A diagnostikus coecalis laparotomia és a fistula coecalis a kórházi gyakorlatban.

(Idő rövidége miatt meg nem tartott előadás.)

Megállapíthatjuk, hogy míg a baleseti hasi sérülések kórházbajutásának időpontja tekintetében lényegesen javultak a viszonyok — mivel úgy a fővárosban, mint a vidéken

1—2 órával a baleset után kórházba hozzák a beteget —, addig a nem erőművi hasi katastrophák még mindig elég későn jutnak észlelésünk alá. Nehéz olyankor az eligazodás, mikor diffus hashártyagyulladás kerül a beteg hozzánk, s a bevezető korai tünetek már elmosódottak.

A kórelőzmény gyakran megbízhatatlan, viszont a clasikus tünetek, a has körülírt helyen való fájdalmassága és défenseja, látható bélconturok, bélmerevedés már eltűntek. Már csak egyenletesen puffadt hasat látunk, s a beteg hol itt, hol ott jelzi a fájdalmasságot, anélkül, hogy fix pontot megjelölhetne. Ilyenkor csak azt tudjuk megállapítani, hogy a betegnek hashártyagyulladása van, a legkisebb támpont nélkül arra nézve, hogy mechanikus, avagy paralytikus eredetű-e, amely csak azt érezteti velünk, hogy sürgősen be kell avatkoznunk, de semmiféle fix iránypontot nem ad arra nézve, hogy hol nyissuk meg a hasat.

Minthogy úgy a magunk, mint a mások statistikája szerint ez ismeretlen eredetű bélelzáródások több mint 80%-a mégis csak paralytikus eredetű, mely egyes hasüri szervek — féregnyulvány, gyomorfekély, epehólyag — lobja, illetőleg átfúródása, nőknél az adnexák elváltozása kapcsán lépnek fel, de leggyakoribb oka mégis csak a féregnyulvány megbetegedése, célszerűnek látjuk *Hüllt* tanár úr osztályán ilyen bizonýítalan eredetű hashártyalobnál a diagnostikus bemetszést az appendicalis tájon végezni.

Már a hasüreg megnyitásánál sok mindenről szerzünk tudomást. Ha a váladékkal együtt gáz is távozik, akkor átfúródásra gondolunk. Féregnyulvány átfúródásnál, vagy bél-üszkösödésnél coli, vagy bélsárszagú a váladék, míg gyomor- vagy duodenumátfúródásnál szagtalan, vagy savanykás szagú ez. Epehólyaglobnál, nyombélfekélyátfúródásnál epésen színezett, véresen festenyezett mesenterialis pangással járó folyamatnál, mint strangulatio, volvulus, csepleszcavarodás, nőnél tiszta vér genitalis eredetre, mint méhenkívüli terhesség, erős menstruációs vérzés utal.

Ha a próbametszés helyén megtaláltuk a tünetek okát, úgy a szükséges radicalis műtétet el is végezzük. Ha mezeoristikusan felfujt coecumot találunk appendixelváltozás és váladék nélkül, úgy vastagbélelzáródásra gondolván.

coecalis sipolyt készítünk. Gyomor- és nyombéltátfúródásnál a nyílást drainage céljaira nyitva tartjuk. Ha a coecalis be-
metszés lelete strangulatióra, vagy genitális vérzésre utal,
a nyíláson bevezetett ujjunk segítségével megemelve a has-
falat, alsó medianlaparotomiát végzünk. Ilyenkor a betegnek
a coecalis metszéssel nem ártottunk, viszont megfordítva,
sokkal többet ártottunk a betegnek akkor, ha appendicalis
folyamatnál median nyitottuk meg a hasat, s a vékonybelek
megbolygatásával keressük fel az eredeti genyógócot. Nem-
csak az ilyen legyengült betegen kiváltható shock miatt, hanem
azért, mert a fertőző anyagot, mely többé-kevésbé a jobb
medencevájulatba lokalizált, a hasüregbe szétvisszük. Ter-
mészetes, ha a kórok a felső hasban levőnek bizonyul, úgy
felső medianlaparotomiát végzünk.

Már utaltunk arra, hogyha erősen felfujt coecumot lá-
tunk, mely a vastagbél mechanikus akadályára utal, a nyílást
coecostomia készítésére használjuk fel. De még akkor is, ha
a műtét előtt tudjuk, hogy a colon, vagy a rectum el nem
érhető magasságában ülő akadály okozza a bélelzáródást a
leromlott betegen, aki radicalis műtétet úgy sem bírna ki, a
coecumon végzünk palliatív enterostomiát. Ez a későbbi
gyökeres műtét, a vastagbélresectio tartamára is, mint ventil
jó szerepet játszik, s a vastagbél varratait feszülés alól teher-
mentesíti.

Annak igazolására, hogy tényleg az appendicalis tájon
találjuk a betegség góciát, szabadjon osztályunk négyévi anya-
gáról beszámolni, ahol ilyen bizonytalan kórismével nyitot-
tuk meg a hasat coecalis metszéssel.

43 esetből 30 esetben, tehát kb. 70%-ban tényleg a féreg-
nyulványlob volt a hashártyagyulladás oka. Az appendicalis
metszés lelete csak 11 esetben készítettett azonnali második
medianlaparotomiára, és pedig:

- 5 gyomorperforatio,
- 2 cholascossal járó epehólyaglob,
- 2 volvulus ilei és
- 2 sigmabélcsavarodás esetében.

Két esetben végeztünk ismeretlen eredetű paralytikus ileus-
nál coecostomiát jó eredménnyel, s nyolc esetben vastagbél-
elzáródásnál, de előzetesen tisztázott kórisme mellett.

Megállapíthatjuk, hogy betegeinken a coecalis diagnosztikus laparotomiánál egy esetben sem vétettük el a helyes kórismét, illetőleg a műtéti javallatot, s mulasztásból kifelé egyetlen beteget sem veszítettünk el. Nyolc coecostomizált vastagbél-daganatban szenvedő közül négy halt meg, de a boncolat itt is kiderítette, hogy mulasztás nem történt, hanem a beteg ezt a helyi érzéstelenítésben végzett legyszerűbb műtétet sem állotta ki.

Összefoglalólag megállapíthatjuk tehát, minthogy osztályunk anyagában az összes hasi katasztrófák több mint 80%-a appendicalis eredetű, s a hashártyagyulladás párosult bélelzáródás kórisméjével műtetre kerülő esetek ugyancsak kb. 70%-ban szenvednek féregnyulványlobban, az ilyen esetekben az elsődleges ileocoecalis behatolás nemcsak jogsult, de javallt is.

Obál Ferenc dr. (Budapest):

Extra és intraperitonealis hasi szervek subcutan sérüléseiről.

(Idő rövidsége miatt meg nem tartott előadás.)

A fenti sérülések jóllehet elszórtan, de elég gyakran észlelhetők, mégis állandóan a közérdeklődés tárgyát képezik, egyrészt mert közvetve vagy közvetlenül az életet veszélyeztetik, — de másrészt azért is, mert a sérülések létrejöttének rendkívüli változatossága, a sérülés mechanizmusának sokszor nehezen magyarázható volta — a tünetek hiányos vagy az általános szabályoktól eltérő, avagy attól ellentétes volta gyakran próbára teszi a vizsgálót.

Köztudomású, hogy a törzset, főleg a hasat ért összes tompa erőművi behatások, ütés, rúgás, gázolás, rázódás, zuhanás, összenyomatás, súlynak a hasra történt esése, a legváltozatosabb sportsérülések, mind azon tényezők, amelyre a sérülések a legváltozatosabb kiterjedésben létrejöhetnek.

Az aethiologiai momentumok ezen közismert rendkívüli változatossága mellett a legkörültekintőbb és a lehetősegeket mérlegelő észlelő is a legtöbbször csupán megköze-

lítóleg állapíthatja meg a sérülés mibenlétét. Emellett minden észlelő az előbbi hasonló esetek tapasztalatai dacára, gyakran a meglepő leletek egész sorozatára bukkan a műtét vagy sectio alatt.

A sérülések közismert tünetei, a shock, fájdalom, nyomási érzékenység, izommerevség (Trendelenburg), pulsus felületes volta, hőmérsék, meteorismus, Douglas-érzékenység (Kulenkampf, Grossmann), hányás, vérnyomáscsökkenés (Perthes, Demel), hasi arc, véres vizelés és egyebek mind olyan tünetek, amelyek egyrészének jelenléte kétségtelenül bizonyító egyik vagy másik hasiszerv sérülését illetőleg, — de a tünetek hiánya semmi esetre sem ellenbizonyíték a hasi szervek sérülésének hiányára.

Bizonyára minden nagyobb gyakorlattal és kórházi anyaggal rendelkező sebész volt már olyan helyzetben, hogy csupán az anamnestikus adatok birtokában tünetek híján csupán a sérülés ténykörülményeinek mérlegeléséből kifolyólag helyezkedett a gondos megfigyelő álláspontjára, — amidőn napok multán léptek fel a hasi szervek sérülésének első tünetei — amelyek az azonnali beavatkozást szükségessé tették.

Ennek eklatáns példájával találkoztam kórházi osztályomon néhány hónap előtt, amidőn egy 29 éves férfi hozatott be, ki mint egy félórával azelőtt ródlijával fának vitetett s a bal combnak az izomzatba hatoló lágyrész sérülését szenvedte el. A nevezettnél, jöllehet a sérülését félórával azelőtt szenvedte el, a shocknak vagy bármely súlyosabb sérülésnek legenyhébb tünetei is hiányoztak, olyannyira, hogy a sérülés ténykörülményeire figyelemmel hosszas s majdnem erőszakolt kérdezősködésünkre is csak odavetőlegesen említett alig számbavehető hasi érzékenységet. A comb sérülésének ellátása után jöllehet leggondosabban figyeltük és kevés folyékony diatán tartottuk teljes kétszer 24 órán keresztül, az alig számbavehető vizelési nehézségen kívül semmi néven nevezendő hasi sérülésre irányuló panaszait és tüneteket nem észleltünk. Hőmérséke 36·4—38 között, s pulsusa állandóan rhytmikus sz. p. 84 volt. Kétszer 24 óra elteltével 37·7 temp. és 106 pulsus mellett csuklás, nyugtalanság, majd hasi arc kifejlődése lépett elő-

térbe, mire a beteget azonnal megoperáltuk. A hasüreg megnyitása után a kismedence előtt helyet foglaló nagyrészen összeesett, de erősen vérbő vékonybelek fibrinosus lepedékkel összetapadtak voltak. Ezen vékonybél conglomeratum széjjelválasztása után egy férfiökölnyi bűzös tályogba jutunk, mely a Douglasba folytatódik, amelybe véres bélsárral kevert kb. $1\frac{1}{2}$ liternyi emésztetlen lencse foglal helyet. Ezen eltokolt tályogot körülvevő belek közül a legalsó ileumkacson a coecumtól 20 centiméternyire egy 4 cm hosszú harántirányú necrotikus szélű rés tátong, amelyből bélsárral kevert emésztetlen lencse nagy mennyiségben ürül. Mesenterium ép. A tályog alapos száraz kitakarítása után a necrotikus szélű perforált livid pettyhűdt ileumkacsnak 15 cm hosszú darabját eltávolítottuk. Tekintettel arra, hogy a betegnek úgy a coecuma, valamint a rupturált ileumkacsnak coecalis részlete az alaphoz erősen fixált volt, egy 16 év előtti peritonitissal és a hasüreg drainezésével járó átfúródásos féregnyúlványgyulladásból eredőleg, legalkalmasabbnak látszott a műtét gyors befejezése érdekében is a bélkacsokat end to end Murphigommbal egyesíteni. A hasüreg drainézése után részleges hasfalvarrat. Hatnapos chinin-, coffein- s infúziós kezelés után a beteg spontán székel, amely idő alatt csupán az erős csuklás zavarta a beteg közérzetét. Murphigomb 29 nap múlva spontán távozik. Zavartalan hasüri gyógyulás. A szövődésményes hasfali és combsérülés gyógyulása után a beteg 11 hét után a kórházat panaszmentes állapotban hagyta el.

Hogy az előadott esetben az ileumkacs sérülése a trauma által előidézett primaer ruptura, avagy annak incomplet rupturája folytán később létrejött secundaer átfúródás, azt határozottan megállapítani nem lehet. Tekintettel azonban arra, hogy több mint kétszer 24 órán keresztül a bélsérülésnek és következményeinek összes tünetei hiányoztak, valószínűnek kell tartani, hogy az ileumkacs a trauma behatására csak incomplet sérülést vagy oly súlyos zúzódást szenvedett, amely később másodlagosan fúródott át. Eme felvételt igazolja azon körülmény is, hogy teljesen ép mesenterium mellett az átfúródott bélkacs szélei oly kiterjedésben voltak nekrotikusak, mely miatt annak 15 cm-es

darabjának eltávolítása vált szükségessé. A tünetek késői felléptét igazolja az átfúródás eltokolt, körülírt volta és mély pontja.

Azon köztudomású tény, amit a külföldi szerzők tapasztalatai is bizonyítanak (Hertle), hogy a nagyfelületű tompa behatásokra létrejött bélsérülések legtöbbször ott jönnek létre, ahol egy fixáltabb bélrész egy kevésbé fixált bélrészbe folytatódik, ez beigazolást nyert a fenti esetben, ahol a sérült bélről aboralisan lévő mintegy 20 cm hosszú ileumrészlet a coecummal együtt erősen az alaphoz volt rögzítve egy régebbi keletű hashártyagyulladásból eredőleg.

A fenti eset is kétségtelenül bizonyítja azon eléggé nem hangoztatható általános elvet, hogy minden csekélynek látszó, talán az első órákban vagy napokban panaszokat nem okozó, a hasat ért tompa trauma, a később esetleg kifejlődő következmények szempontjából mindig kellő megfigyelésben kell hogy részesüljön, hogy a külső kifejlődő tünetek esetén az azonnali műtét elvégezhető legyen.

Ha tekintetbe vesszük az intra és extra peritonealis subcutan sérülések nagy mortalitását (Hertle), amelyek szerint az első 6 órában operáltaknak 48%, 7—12 óra között 54%, 13—24 óra között 79% s 24—48 óra között pedig 93% a mortalitás, az enyhébb vagy nem kifejezett tünetekkel járó esetekben csupán a súlyosabb anamnestikus adatok alapján is azonnal operáljunk, amely eljárásunk negatív műtéti lelet esetét a sebészet mai állása szerint a betegre kockázattal nem jár. A műtéti mortalitás leszállításának egyedüli eszköze a mielőbbi műtét. Elég gyakori lelet az úgyszólván tünetek nélküli esetekben a gyomorbélszervek felületes serosasérülése, amely jöllehet nem mindig jár későbbi perforációval, de az összenövések folytán súlyos egyéb következményekkel.

A parenchymas szervek subcutan sérüléseinél, ahol a belső vérzés tünetei, a húgyszervek sérüléseinél, ahol véres vizelet, a vizelet csökkent volta vagy annak hiánya praevaleál, minden esetre könnyebb a helyzet súlyosságának és az azonnali beavatkozás szükségességének felismerése, mint a gyomorbélszervek sérüléseinél, ahol a sérülés tüneteinek későbbi fellépte a gyógyulás esélyeit csökkenti.

Gömöri György dr. (Budapest):

A gyomorfekély rákos elfajulásáról.

(Idő rövidsége miatt meg nem tartott előadás.)

Az idült gyomorfekélyből kiinduló rák (az ú. n. *ulcus carcinoma*) kérdése az utóbbi időben gyakori vita tárgya. Számos cikk jelent meg, melyek igen szétterő nézetekről tesznek tanúságot. Hogy csak a statisztikai adatokat említsem, *Borrmann* és *Paterson* szerint a gyomorrákok 1%-a, *Payr* szerint 26%-a, *Moynihan* szerint kétharmad része fekélyes eredetű. *Mc Carty* a Mayo-klinika óriási anyagát vizsgálva, régi gyomorfekélyek 68%-ának szélében vél rákos elfajulást kimutathatni. Az adatok ilyen fokú divergentiájának két oka van: 1. A cikkek egy része nem kellőleg feldolgozott anyagról számol be. *Ulcuscarcinomát* biztosan csak szövettanilag lehet felismerni. 2. Nem egységes a szerzők véleménye arra nézve, hogy mikor állítható fel az *ulcus carcinoma* diagnózis. Itt főleg két nehézséggel találkozunk: a) Megállapítandó a határ, amelyen innen jóindulatúnak, s amelyen túl rosszindulatúnak kell tartani a fekélyszéli nyálkahártya burjánzását. Tekintettel arra, hogy a *praepylorikus* nyálkahártyának nagy hajlama van klinikailag teljesen jóindulatú, de szövettanilag néha elég atypusos burjánzásra, a döntés adott esetben nehéz lehet. b) Ha a rák jelenléte viselkedése, ami abban áll, hogy az izomréteg a fekély szélénből indult ki. Ez a legnehezebb pont. Ma általában *Hauser* álláspontja az elfogadott, aki ezzel a kérdéssel nagyon sokat foglalkozott. Szerinte *ulcuscarcinomáknak* tekintendők azok a heges-rákos fekélyek, melyek annak a jeleit mutatják, hogy a hegesedés daganattól eredetileg nem infiltrált gyomorfalban játszódtott le. A legfontosabb jelek: 1. A fekély ferde tölcseralakja, ami valószínűleg a gyors egy normalis arterialis érterületnek felel meg. 2. Az izomzat jellemző viselkedése, ami abban áll, hogy az izomréteg a fekély szélén egységes, tömött kötegben, többé-kevésbé meredek szögben sugárzik bele a fekélyalapba. 3. Endarteritises elváltozások a fekélyalap nagyobb ereiben. 4. A submucosa heges kiszélesedése a fekély, illetőleg a rákos beszűrődés határán túl. Fontos még a rák kiterjedése. *Hauser* biztos *ulcuscarcinomáknak* tartja azokat a fekélyeket, melyeknek alapja,

esetleg széle is, nagyrészt daganattól mentes. A bemutató esetek elbírálása *Hauser* elvei szerint történt.

A III. sz. sebészeti klinikán az utolsó nyolc hónapban 41 gyomorresektio történt fekély és 11 daganat miatt. Szövettanilag feldolgoztuk valamennyi daganatot és a fekélyek közül azt a 16-ot, melyek kifejezett hegesedést mutattak. Három olyan esetet találtunk, melyek ulcuscarcinomának feleltek meg. Szemre mind a három nagyon emlékeztetett közösleges callosus fekélyre. Eseteink a következők.

1. 57 éves férfi. Egy év óta fennálló típusos ulcusos panaszok. Próbareggeli: szabad sósav 40, összes sav 60. Műtétnél a kisgörbületről az elülső gyomorfalra húzódó heges csillagot találunk, melyhez a cseplesz sugaras redőkben hozzánőtt. Resectio Billroth I. szerint. A felvágott gyomorban gyermektenyérynnyi, lapos tölcséralakú fekély, melynek alapja síma, tömött. A nyálkahártyaszél alatt átmetszetben borsónyi fehér göb. Szövettanilag a fekélyszélen köröskörül adenocarcinomát találunk, mely csak nagyon mérsékeltten terjed bele az egyébként típusos heges szövetből álló fekélyalapba. Az izomzat viselkedése az 1. ábrán jól látható.

2. 66 éves férfi. Panaszai az előbbiekhöz hasonlóak, de haematemesise is van, amiért próbareggelit sem vettünk. Műtéti lelet az előbbihez hasonló. Metszetben a fekélyszélen köröskörül mérsékelt atypiájú adenocarcinomát találunk, mely csak 1–2 mm-nyire terjed be az egyébként típusos heges szövetből álló fekélyalapba (2. ábra). Utóbbiban néhány 1 mm körüli kaliberű, sarjszövettel kitöltött eret találni (3. ábra).



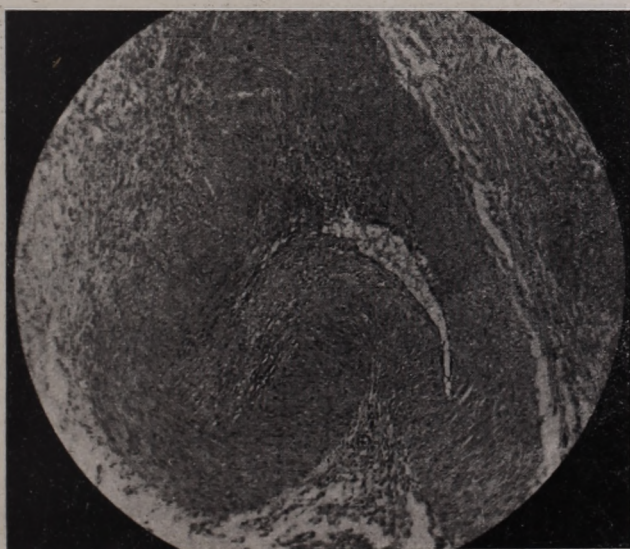
1. ábra.

Átnézeti kép. c = rákos mirigylumenek. m = izomköteg.



2. ábra.

Átnézeti kép. c = rákos mirigylumenek a fekélyszélen.
a = csaknem teljesen elzáródott artéria.



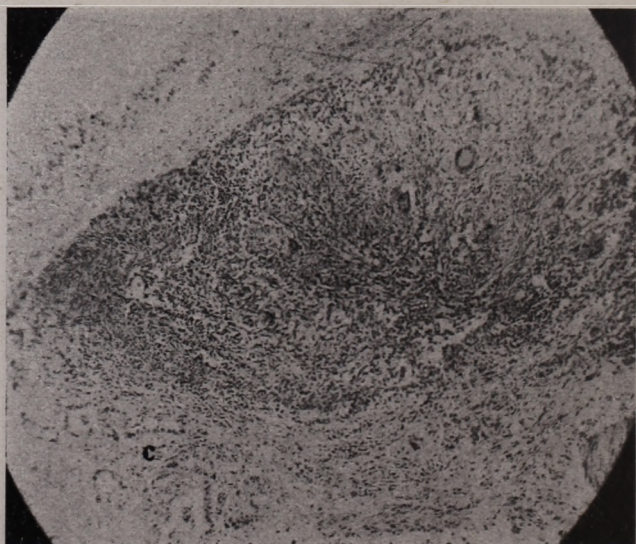
3. ábra.

Előbbi ábra a-val jelzett ere, erősebb nagyítással.



4. ábra.
A műtési praeparatum.

3. 57 éves nő. Panaszai az előbbiekhöz hasonlóak, de két év óta állnak fenn. Próbareggeli savértékei: 32—62. A műtési praeparatumot mutatja a 4. ábra. Szövettanilag a fekélyszélen adenocarcinomát találunk, mely belesz hatol ugyan az egész fekélyalapba, de centripetalisan rohamosan csökken a mirigyfészkek száma és nagysága. A közép felé már teljes kiszáradású látóterek láthatók daganat nélkül. A fekélyalap mély rétegeiben néhány típusos gümő. (5. ábra).



5. ábra.
Gümő a fekélyalap mélyében. c = rákos mirigylumenek.

Az esetek csekély száma miatt nem merek statisztikai következtetéseket levonni. Mégis feltűnő, hogy az ulcuscarcinoma nem valami nagy ritkaság (16 callosus fekély, illetőleg 11 gyomorrák közül három ulcuscarcinoma), ami nagyon támogatja azt az egyébként már csaknem általánosan elterjedt elvet, hogy a callosus fekélyt, ha csak mód van rá, resecálni kell.

Czirer László dr. (Budapest):

Méhenkízüli terhesség esete.

(Az idő rövidsége miatt meg nem tartott előadás.)

A méhenkízüli terhesség sebészeti osztályon tulajdonképpen csak téves kórisme esetében képezheti beavatkozás tárgyát. Így az elmúlt 10 év leforgása alatt az I. sz. sebészeti klinikán 29 méhenkízüli terhességet találtunk, amelyeknek túlnyomó része appendicitis kórismével került a klinikára. Nem szándékozom ezeket az eseteket sorra venni, sem az összegezésükből levonható különféle eredményeket elmondani, csak egyet, az utolsóelőtti esetünket szeretném egészen röviden közölni azért, mert ez a világirodalomban is ritkítja párját.

39 éves nőt, hét gyermek anyját küldték be a klinikára, ugyancsak appendicitis gyanújával. A beteg a legsúlyosabb belső vérzés állapotában érkezett, alig tapintható radialis pulzussal. Utolsó rendes menstruációja január 24-én volt, négy napig tartott. Februári havibaja teljesen kimaradt, amit a beteg klimakteriás jelnek gondolt. Március 20-án hajnalban lett rosszul, hányt, csuklott, erős alhasi görcsei voltak. Teljesen kivérzett állapotára való tekintettel, méhenkízüli terhesség kórismével azonnal megoperáltam. A hasüregből kimert kb. 1½ liter vért még a műtét alatt visszafecskendeztük a kikészített jobboldali cubitalis vénába. A jobb tuba isthmusa kisdiónyira megnagyobbodott, rajta ezen a területen hosszanti repedés látható, amelyből állandóan szivárog a vér. Ékalakban kimetszve a tuba-szögletet, a méh sebét csomós varratokkal egyesítettük. A beteg szív működése az autotransfusio hatására rohamosan javulni kezdett; a kórlefolrásban nehezen leküzdhető bélhüdestől eltekintve, más zavaró körülmény nem jelentkezett, s a beteg a műtét utáni 12-ik nap gyógyultan távozott.

Az eset érdekessége az embryo viselkedésében mutatkozott. A tubára és a bennefekvő embryóra kiszáradás ellen szobahőmérsékletű physiologiás konyhasóoldatot csepegtettünk, amely pillanatban elkezdett az embryo szíve verdesni, 109—120-at percenként. A köldökzsinórban lüktetést nem tudtunk megfigyelni. Állandóan meleg konyhasó-oldattal megnedvesítve az embryót, 50 percig észleltük a szívverését, amely csak akkor szűnt meg, amikor lefotografálás céljából az ívlámpa sugarai érték: a lámpa meggyújtásával egyidejűleg, szinte pillanatnyilag állt meg a szíve.

Az embryo korát, méreteit *Valter adjunctus* úr volt szíves meghatározni; szerinte az embryo nagysága 12·6—13 mm, kora 5 és 6 hét közötti, ami annyiban egyezik az anamnesis adataiból következtethető életkorral, hogy ez utóbbi szerint az embryo maximalisan 7 hetes lehetett.

Áttekintve az irodalmat, a legújabb munkák közül *Fischel* fejlődéstanában találtunk adatot, amely szerint: „... a szív lüktetése (60—70 percenként) előfordulhat már 1·5 cm embryóknál“. A mi esetünkben az embryo hossza a legtárgyilagosabb mérésnél is legfeljebb 13 mm, e szerint tulajdonképen a legkisebb, legfiatalabb, tehát egyedülálló azok között, amelyeknek szívverését a világirodalom adatai szerint eddig megfigyelhették.

V. TUDOMÁNYOS ÜLÉS

1930 május 28-án délelőtt 9 órakor.

A szemüreg és az orr melléküregeinek sebészete.

Referensek: **Verebély Tibor dr.** (Budapest).
ifj. Imre József dr. (Budapest).
Safranek János dr. (Budapest).

A szemüreg sebészete.

Verebély Tibor dr. (Budapest):

II. RÉSZ.

Casuistika.

Az igen tisztelt nagygyűlés elé terjesztett referatumom, mely bővített és átdolgozott kiadása régibb, hasonló tárgyú munkámnak, összefoglalja mindazt, amit a szemüreg kór-
tanára vonatkozólag észleltem és olvastam. Abban a re-
ményben, hogy legalább az általános felosztást és a címe-
ket szívesek voltak áttekinteni, e helyen az ott elmondot-
akra többé nem térek ki. Engedjék meg, hogy csupán 279
esetet felölelő anyagom számadatait ismertessem, s a kór-
ismérésre, valamint a technikára nézve tegyek néhány meg-
jegyzést.

A szemüreg szűkülésével járó folyamatoknak, amelyek
számára az **orbitostenosis** nevet ajánlanám, túlnyomó része
— 54-ből 51 eset — a *paraplastikus* csoportra esik. Olyan
esetek ezek, amelyekben a szomszédos üregek valamelyiké-
ben fejlődő folyamat a szemüreg falát benyomja, behor-
pasztja, anélkül, hogy a periorbitát áttörné.

Ha statisztikám a valóságot tükrözi vissza, s nem a háttérterületek sajátos anyagmegoszlásának a következménye, akkor azt mondhatjuk, hogy az esetek egyharmad részében az orrmelléküregek folyadékgyüleme, kétharmad részében a fejüregekben fejlődő jó- vagy rosszindulatú daganat nyomja be a szemüreg falát. Az utóbbiak közé soroltam azokat is, hol a daganat csak közvetve szerepelt a tágitásban oly módon, hogy a melléküregek nyílását zárta el, azokban folyadéktermelésre vezetett, s ezzel okozta a behorpadást előidéző tágulást. Míg a tisztán daganatos ektasiákban a burjánzó szövet nyomása (a csontos fal infiltrációja nélkül, vagy azzal együtt) egymagában elegendő magyarázat a szemüreg falának eltolódására, míg a folyadékgyülemek okozta tágulás is megérthető, ha a pangásos nyomásfokozódáson kívül túltermelést is felvesszünk, addig egészen érthetetlennek látom egy újabb esetemet, amelyben korosabb nő állcsonti öble minden egyéb kóros elváltozás nélkül, rendes levegőtartalom mellett fokozatosan kitágult, s kinyomta helyéből a szemet. Ez a túlzott pneumatisatio fejlődő koponyán nyálkahártya burjánzás folytán még elképzelhető, idősebb csontos koponyán tág nyílás, ép nyálkahártya mellett meglepő.

A daganatos tágulások közt legnagyobb számmal a mellső rostaöböl szerepel, melyben az esetek egyharmadában osteomát, kétharmadában pedig carcinomát találtam. Az osteomák legérdekesebb esetét a közelmúltban operáltam.

30 éves férfit Grósz tanár küldte a klinikára a jobb belső szemzugban tapintható mogyorónyi csontos daganattal, amely a szemet kifelé előre düllesztette ki, a szemmozgásokat és a látást nem zavarta. A röntgenképen a tágult jobb rostaüregben csontos árnyék, mely homályosan a baloldalra is átnyúlik; a jobb homloküreg aránylag kicsiny, de homályos, a bal hatalmasan tágult, jóval világosabb, mint a jobb, de benne valamilyen elmosódott csontos körvonal látható. A műtétet jobboldali Kilian-metszéssel kezdtem a jobb rosta- és homloküreg feltárására, majd az orrgyökön harántul áthaladva a bal szemöldökívre terjedő metszésből, harántul 2 cm szélességben osteoplastikusan resecáltam a csontos orrgyököt, hogy így hozzáférjek a túlsó homlok- és rostaöbölhöz és a felső choanákhöz. Az ágas-bogas, phantastikus alakú osteoma a jobb rostaöbölből bedömborodott a jobb szemüregbe és a homloküregbe, áttért a sővény nyílásán át a túloldali rostába, elzárta a bal nasofrontalist s óriási

mukokélét okozott a bal, kisebb empyemát a jobb homloküregben. Kiindult a homlokcsont vízszintes lemezének középső részletéből, mely hátrafelé a vízszintes rostalemezbe megy át.

A homloküregben két osteomával két sajátos szerkezetű alveolaris daganat áll szemben, amelyre még leginkább a perithelioma név illik.

Az állcsont-öbölben négy carcinomát és egy sarkomás tágulást láttam szemkidülledéssel szövődni; a rák szerkezete eseteimben különböző volt, egyszer jellemző cylindroma is, amit *Krompecherrel* egyetértve, én is ráknak tartok. Mindenesetre feltűnő, hogy a sarkoma, amit pedig a régibb összeállítások az állcsonti öböl jellemző daganatának szoktak mondani, annyival ritkább.

Az exophthalmussal társult koponyaüri osteoma-esetemben a hatalmas, dudoros, eburneált csontdaganat a kis íkszárnnyból indult ki, innét érte el a homlok- és rostaüregen át a belső szemgödri falat, melyet azután behorpasztott. A másik exophthalmusos koponyaüri daganat a homlok-lebenyt elpusztító férfiökölnyi, lágyburki rosszindulatú psammosus fibroendothelioma volt, mely előre a homlokcsontot, lefelé a bal szemüreg tetejét infiltrálta, nyomta lefelé. Ez az eset ma, 14 évvel a műtét után, még gyógyultan él, az az eset, melyet *Ranschburg* annakidején homlok-lebenyi tanulmányában részletesen ismertetett.

Az orrban kagyló-cylindroma, óriástömegű nyálkás polypus és egyszer a sövényből és a koponyaalap szomszédos részletéből kiinduló chondrosarkoma kapcsán operáltam szemkidülledést; az utóbbi eset kiújulását is sikerült jelen tékeny csont-részletek feláldozásával megoldani.

Az *orbitoplerosis* fogalma alá azok a kidülledések tartoznak, amelyeket a szemüreg tartalmának megszaporodása okoz. A szemüreg falai helyükön maradnak, sőt olykor kifelé tolódnak, úgyhogy a szemüreg tágabb lesz, s a szemgolyó mégis előre kerül, mert mögötte a tartalom megszaporodott.

Az idetartozó *fejlődési hibák*: a cysticus mikrophthalmia (1), a szemüregi agysérvek (3) és a bőrtömlők (4) közül az utóbbiak a legérdekesebbek. Ha egy retrobulbaris egyszerű, egy a szemüregből a praecapsularis résig előrenyúló, hátra

a halántékarokba és a fossa retromaxillarisba terjedő négyrekeszű (*quadrilocularis*), egy az oldalsó szemgödri falba beszüremkedő (*infiltrans*) és végül egy a halántékcsontról állományából kiinduló, onnét a keményburok alá áttört és az alatt szétterjedő, majd a szemüreg csontos tetején át a szemüregbe is benyomuló (*cysta dermoides paraorbitalis*) bőrtömlő tanulságait összefoglaljuk, mindenekelőtt meg kell állapítani, hogy a bőrtömlő *expansiv* ereje igen jelentékeny. A szemüregtet kitágítják, réseit, nyílásait szétfeszítik, a csontos falakat eltolják, kidomborítják, elvékonyítják, kilukasztják, a lágyszöveteket félretolják, elsorvasztják. A bőrtömlők feltűnően *plastikusak*; terjeszkedésükre a szöveti réseket használják fel, amelyekhez könnyen alkalmazkodnak; kisebb nyomási helyre érve, kiterjeszkednek, éppen ezért, a helyi viszonyokhoz szabott változatos alakúak. A bőrtömlők hámbélésének *életereje (vitalitása)* igen jelentékeny. Az összefüggésükből kiszakított hámfoszványok nemcsak tovább élnek, hanem terjeszkedésre, felszínek bevonására, bőrfüggelékek termelésére is képesek, anélkül, hogy atypikusokká válnának. A bőrtömlők környezetüktől csaknem teljesen *függetlenek*, abból könnyen, nagyobb vérzés nélkül kihámozhatók.

A 14 sérülés közül hét frissebb vérömleny, avagy ilyennek késői következménye (*haemocysta, osteocysta traumatica*), hét pedig idegentest volt. Az utóbbiak közül igen tanulságos két golyós esetem.

Az egyik kéthetes harcéri sérülés volt; a hegyes orosz golyó a bal állkapocsalatti háromszögben hatolt be s az erősen kidülledő, de mozgásaiban és látásában ép bal szemgolyó mögött volt röntgenképen kimutatható úgy, hogy a csúcsával egyenesen lefelé, függőlegesen állt a szemüreg közepén. Amikor az oldalról osteoplastikusan feltárt szemüregbe először betapintottam, jól éreztem a golyót, mire azonban a periorbitát behasítva a lágyszövetek széttolásához fogtam, hogy a golyót kihúzzam, a golyó nyom nélkül eltűnt. A műtét közben készült röntgenképen kitűnt, hogy a szemüreg fenekén levő csontos lövési nyíláson át beesett az állcsonti öbölbe, ahonnan a fossa caninán át könnyen volt eltávolítható.

A másik esetben a 20 éves fiút társa revolvergolyóval jobb szemüregén találta. A golyó a külső szemgödri szélnek kis darabját átütve, behatolt a szemüregbe, ahol a hatalmasan kidülledt, teljesen vak, vérellátott, mozdulatlan szemgolyó mögött helyezkedett el. A szemész a bulbusz kosmetikus megtartását és a golyónak későbbi eltávolítását javalta; mint-

hogyan azonban a sérült minden helyi reactio nélkül hőmérsékének lassú emelkedése közben fehérvérsejtszaporodást és fokozódó fejfájást mutatott, én mégis enucleáltam. A golyó a teljesen vérzsákká lett haemophthalmus mögött, a szemgolyó és látóideg szögletében feküdt, gyűszűnyi, nagy nyomású tályogban; a látóidegnek feltűnően tág, belővelt durazsákjából pedig zavaros savó buggyant ki (*leptomeningitis optica*). A genyből staphylococcus aureus tenyésztett ki. Zavartalan gyógyulás.

A gyulladáshoz kidülledés 76 esettel gyakoriságban a második helyen áll, s így fontos fejezete a szemüreg sebészetének annál is inkább, mert az egyetlen kórkép, amely közvetlen életveszélyt, s így sürgős műtéti javallatot jelent.

Az 58 heveny eset cellulitis és osteoperiostitis orbitalis közt oszlott meg, úgyhogy 12 az előbbi, 46 az utóbbi csoportba tartozott. A cellulitisek közt elméletileg könnyű a három főtypust: phlegmone, abscessus, thrombophlebitis orbitalis felállítani. S tényleg vannak tisztán az egyik, vagy másikkhoz tartozó esetek, amelyek már keletkezésükben nagyjából determinálva vannak: a phlegmone főleg szemüregi sebesülések után, a tályog idegentestek körül, szemhéjgyulladások kapcsán, vagy áttétel útján támad, a thrombophlebitis pedig orr-, száj- és garati fertőzések tovaderjedése, illetve sinus cavernosus-rögösödés leszállása által keletkezik. A gyakorlatban a három typus határai azonban sokszor elmosódottak, kivált ha a folyamat tovaterjedésére idő marad. Az osteoperiostitis 46 esete közül 40 melléküregi, elsősorban rostaüregi genyedés kísérője, tehát rhinogen eredetű, s csupán hat volt osteomyelitises, illetőleg fogból származó. Az utóbbiak közül érdekes változatot mutatott egy a közelmúltban operált esetem.

A 16 éves fiú szuvas felső első őrlő fogából kiinduló csontthártyagyulladást kapott a fossa caninában, amely a fog kihúzása dacára felkúszott az alsó szemgödri szél megkerülésével a szemüreg fenekére; az ott támadt tályog 2 mm-es, felfelé irányított kidülledést okozott. A tályog megnyitáskor kiderült, hogy a csontos fal a szemgödör belső felszínének alsó szélén lencsényi kimarodást mutat, amely a mellső rostaöblön át az orrba, illetve a garatba vezet, úgyhogy a tályog hátrafelé igen jól van drainezve.

A 18 idült gyulladáshoz exophthalmus gümös (9), syphiliticus (3), sugárgombás (1) és echinococcus (2) alakjáról mindezt elmondottam a kórtani részben, itt néhány szóval csu-

pán a három cellulitis fibroplasticára szeretnék kitérni, amelyből másnéven ismeretes alig néhány hasonló eset fordul elő az irodalomban. Saját eseteim közül részleges volt 2, olyan, hogy a szemüreg retrobulbaris képletei csak körülírtan, a szemüreg felső és belső fala mentén forrtak össze egyenletesen rostos-heges tömeggé, míg utolsó esetem diffus, vagyis ebben az előrenyomott szemgolyó valósággal mozdatatlanul be volt ágyazva a szemüreget teljesen kitöltő, ereket, idegeket, izmokat, zsírszövetet és periorbitát egyetlen tömeggé összeolvasztó hegszövetbe, amelyben semmi részletet sem sikerült megkülönböztetni. Az előzményben sérülés, fertőzés nyomai ki nem mutathatók; a műtétnél a szomszédos üregekben valamilyen gyulladás jelei nem találhatók; a górcsővi képben specifikus gyulladás szöveti, vagy bakteriosus bizonyítékai hiányzanak, de az ú. n. lymphomatosus orbitaenek — amely fogalom alatt igen határozatlan leleteket találunk az irodalomban összefoglalva, — sincsen semmi jele. Az esetnek magyarázatát adni nem tudom, de kétségbevont létezését el kell ismernem, sőt azt az előbbi két részleges esetet is, amelyeknek természetét ugyancsak nem sikerült megállapítani, sőt, amelyeket nem is tudtam hova sorozni, ezeket is ide lehetett csatolnom. Kétségtelenül van tehát a szemüregben körülírtan képződő, lassan előhaladó, mindent összeolvasztó kötőszövetszaporodás, amelynek ezideig sem megindítóját, sem fenntartóját, sem kifejelesztőjét nem ismerjük, amely azonban nem daganat, hanem gyulladásos jellegű, s a kóroktanában talán nem is egységes, de végső kifejlődésében egyöntetű.

A 12 *angiektatikus* kidülledés-esetem közül 8 az *exophthalmus pulsans*, 4 az *exophthalmus intermittens* klinikai képét adta. Az előbbieket közül egyedül áll az irodalomban a pseudoaneurysmás eset, amelyben azt art. maxillaris interna átlövéséből támadt haematoma communicans kitöltötte az egész állcsonti öblöt, s annak felső falán át bedomborodott a szemüregbe is. Érdekes viszont az arteriovenosus esetek közül az, melyben a kidülledés a felső szemgödri szélnek olyan jelentéktelen behatása után jött létre — vívótőr ütése az arcot védő drótálarcon át —, amely semmiesetre sem járhatott koponyaalapi repedéssel.

Daganat 115 esetben volt szűküléses szemkidülledés okozója, és pedig 38 esetben jóindulatú, 77-ben rosszindulatú formában.

A *jóindulatú daganatok* közül csak kettőt szeretnék külön kiemelni. Az egyik a *látóidegdaganat* (6), amelynek természetéről ma sincs lezárva a vita. A feltűnően egyező klinikai és makroszkópos kórkép: fellépés a fiatal korban, tenyelyirányú kidülledés, amelyet legtöbbször megelőz a látás romlása, a szemmozgások egyenletes korlátozása, ép szem kissé kiemelkedő elhalványuló papillával, a daganat továbbterjedése a koponyaüreg felé, ellenben éles elhatárolás a szemgolyóval szemben, a keményburok épsége még igen nagy daganaton is mindig felette közelfekvővé tette az egyseges keletkezést, illetőleg histogenesist is. Első négy esetem alapján magam is hajlottam arra a felfogásra, hogy a látóidegdaganatok mind gliomák, s különböző szerkezetük csak a gliomák felette változatos kialakulásának, esetleg a látóideg egyéb elemeinek egyidejű burjánzásából származó egyes daganatoknak következménye. Ezzel szemben újabb két esetem alapján kétségtelennek tartom, hogy a látóidegben tiszta fibroendothelioma, az ú. n. psammoma és fibromyxoma is előfordul, az előbbi valószínűleg a lágyburokból, az utóbbi pedig a keményburokból és az intraopticus kötőszövetsövetnyekből kiindulóan. A jövőben mindenesetre érdekes lesz figyelemmel kísérni, hogy a három typusnak: glioma, fibroendothelioma és fibromyxoma klinikai és makroszkópos viselkedése tényleg teljesen azonos-e, avagy a szerkezetnek megfelelően, vannak-e közöttük bizonyos kisebb, de azért lényeges különbségek.

A másik kiemelendő jóindulatú daganat a *cavernoma* (11 eset). Egészen meglepőek ezek a rohamokban növekedő, igen sokszor sérülés nyomán támadó puha, szederjes daganatok, amelyek sohasem lüktetnek, össze nem nyomhatók, s éppúgy, mint a fibromák, semmi szervesebb összefüggésben a környezettel nem állanak, abból igen könnyen, minden erősebb vérzés nélkül kihámozhatók. Daganatok-e ezek neoplastikus értelemben, avagy hamartomák, illetve choriomák?, be vannak-e iktatva a vérkeringésbe?, ha nem, miért nem alvad meg bennük a vér, s hogyan növekednek?,

ha pedig keringő vért tartalmaznak, miért nem lüktetnek? Kérdések, amelyekre az angiomák általános kórtanában sem találunk kielégítő választ, s melyek a vérdaganatok egész problémáját kiforratlannak mutatják. Az az esetem, melyben a cavernoma a m. rectus internust foglalta el, tehát barlangos izomangioma volt, ma is egyedül álló.

A rosszindulatú daganatok 77 esetéből 23 bulbaris eredetű melanoma és glioma, 23 retrobulbaris eredetű sarkoma áll számbelileg az első helyen, körülbelül feleannyi: 11 a csontos falnak körülírt vagy diffus daganata és 12 a szemgolyó mögé beburjánzott epibulbaris daganatok száma; aránylag igen kevés a kidülledést okozó parabolbaris és periorbitalis olyan daganat, mely a szemüregbe betörve, s nem egyszerű paraplasia által okoz kidülledést.

Ha a rosszindulatú daganatokat a klinikai gyakorlatnak megfelelően röviden carcinomákra és sarkomákra osztjuk, akkor a 77 eset közül 19 esik a carcinomákra, 58 pedig a sarkomákra. Carcinoma az összes epibulbaris, parabolbaris, periorbitalis daganat és a körülírt fali daganat közül 2. A sarkomák közül a bulbarisak gliomák és melanomák, míg a retrobulbarisak és az orbitoparietalisak tényleges sarkomák, és pedig a csontos eredetűek (12) különböző osteo-, chondro- és osteoid sarkomák, a szemgolyó mögöttiek pedig körülírt, vagy diffuse beszüremkedett, gömb- vagy orsósejtű sarkomák. A bulbaris daganatok két módon okoznak exophthalmust; az egyik esetben a szemgolyó maga megvan, akár a daganat folytán megnagyobbodva, akár annak roncsolása folytán összetöprödve, s ezt a bulbust nyomja ki előre felé a mögötte burjánzó daganat, melynek nagysága nincs szűkséggépen arányban a bulbaris daganat mekkorásával. A másik typusnál a szemgolyó hiányzik, s a visszamaradt retrobulbaris szövetből vagy látóidegesonkból burjánzik ki előre a daganatszövet. A bulbaris daganatok tapasztalataim szerint rosszindulatúság szempontjából közép helyen állnak, a retrobulbaris kötőszövetes sarkomák és a lymphaticus rosszindulatú daganatok, lymphocytomák közt, amelyeknek félelmetes képviselője a szemüregben a chloroma. A kötőszövetes sarkomák, ha gyökeres kiirtásuk lehetséges, nem recidiválnak, nem metastatizálnak, a bulbaris sarkomák

addig kedvezőek, amíg a látóideg törzsébe be nem terjedt (glioma), s amíg a daganatkörüli zsírszövetben elhintett, kis áttételeket (melanoma) nem termelt a daganat; ha ez a két feltétel hiányzik, a látszólag gyökeres kiirtás dacára is megjön a kiújulás, eseteimnek 50%-ában; a chloromát úgy kiirtani, hogy ki ne újuljon, nem lehet. Az *orbitoparietalis* daganatok, éspedig a diffusak éppúgy, mint a körülírtak, az *epibulbaris* és *periorbitalisak* pedig akkor, ha a csontos falba is beszüremkedtek, igen nagy beavatkozások után is hajlamosak a kiújulásra, ha ellenben a csontot még meg nem támadták, aránylag jó kilátást engednek meg.

III. RÉSZ.

Kórismezés.

Ha a szemkidülledés okainak rendkívüli változatosságát tekintjük, természetes, hogy a pontos kórisme, ami pedig a műtési technika szempontjából felette kívánatos, a nehéz feladatok közé tartozik. A kidülledés ténye maga csak igen szűkre szabott határok közt ad útbaigazítást az okot illetőleg; lényegesen megkönnyíti a kórismét, ha a kidülledés okaként a szemüregben daganat tapintható; de ilyenkor is alig nélkülözhető a kórkép összes adatainak számbavétele, ami egyedüli támaszunk, ha daganatot kimutatni nem sikerül.

A *kidülledés* különböző lehet oldalisága, foka, iránya, minősége és fejlődése szerint. Az *oldaliságot* illetőleg általában azt mondhatjuk, hogy a kétoldali exophthalmus túlnyomó részben neuromuscularis, az egyoldali viszont mechanikus eredetű. Ez nem jelenti azt, hogy bizonyos központi izombénulásoknál (postapoplexiás, emboliás) nem maradhat a kidülledés egyoldalra korlátozott, s hogy esetleg endokrin kidülledésnél (*Basedow*) nem lehet a két oldal között oly fokozati különbség, hogy a csekélyebb fokú normálisnak látszik a túloldali nagyfokú mellett. De nem jelenti azt sem, hogy a kétoldali kidülledés kizárja a mechanikus eredetet; nemcsak az alkati, a dysplastikus és a hyperplastikus (leontiasis, akromegalia) kidülledés kétoldali, hanem

vannak daganatok is (orbitoparietalis sarkoma, a könnymirigy szimmetrikus megduzzadása, sőt glioma is), amelyek kétoldali kidülledést okoznak. A kidülledés foka az alig észrevehető, alig mérhető előbbreállástól a szemgolyónak a szemhéjak elé ugrásáig (*luxatio*) változik. Kétoldali kidülledést súlyos basedownnál, egyoldalit főleg retrobulbaris daganatoknál (angioma, neuroma, sarkoma), találunk; az angiomák közül főleg a szemrés körüli anyajegyeket kísérő kidülledés okoz kiugrást, sokszor úgy, hogy a szemgolyó a beteg erőlködése (köhögés, kiabálás) közben magától ficamodik ki a szemhéj elé. A kidülledés iránya lehet tengelyirányú (*axialis*), vagy valamely irányban eltérő (*deviált*). A tengelyirányú kidülledés oka túlnyomó részben az izomtölcseren belül (optikus daganat, ritkábban cavernoma, vagy sarkoma) keresendő. Az eltérített kidülledés szabálya viszont azt mondja, hogy a kitérítés oka mindig a kitérítés irányával ellenkező helyen keresendő; úgy a kifelé-lefelé térített kidülledés, leggyakoribb oka a rostaöblökben, a felfelé néző a felső állcsontban vagy öblében, a lefelé deviálté a szemtetőn (osteocysta, homloküregi kitágulás), a befelé-lefelé néző pedig a könnymirigyben keresendő. A kidülledés minősége szerint mozdulatlan (*constans*), lüktető (*pulsans*), változó (*intermittens*) és kiújuló (*recidivans*) kidülledést különböztethetünk meg. Ezek közül útbaigazítást főleg a lüktető és változó kidülledés ad. A lüktető kidülledés (*exophthalmus pulsans*) oka a szemüregi vérerek tágulásán (*angiektasia*) kívül daganat (*neuplasma*), és pedig teleangiektasia, vagy bőségesen érzett rosszindulatú daganat, végül az lehet, hogy valamely szomszédos üreg (koponyaüreg, orrmelléküreg) lüktetése tevődik át a szemüreg tartalmára (agysérv, melléküreg genyedés, mely egyidejűleg áttört a koponyába és a szemüregbe, szemüregi echinococcus, mely eltorlasztotta a szemüreg tetejét, s így odafekszik a keményburokhoz). A változó kidülledésnek (*exophthalmus intermittens*), amelynek jellegét, mint említettem, az adja, hogy a szem kidülledését a fiziológiásnál nagyobb mértékben fokozza a fej előreahajlítása és a vena jugularis összenyomása, bonctanilag és műtétileg ellenőrzött esetei oly gyér számúak, hogy kérdéses, vajjon vala-

mennyinek közös oka tényleg viszértágulás-e? Az bizonyos, hogy a viszértágulásos (varicosus) eseteknek jellemző tünete ez a váltakozás. A kidülledés *fejlődése* különböző lehet gyorsaság és egyenletesség szempontjából. Gyorsan, olykor szinte egyszerre, vagy órák alatt jelenik meg az exophthalmus sérülések és fertőzések kapcsán; lassan, fokozatosan fejlődik angiektasiáknál és daganatoknál; észrevétlenül, lappangva dülled ki a szem a paraplastikus eredet mellett. Egyenletes a kidülledés növekedése, ha a szemüreg falának paraplastikus eltolódásáról van szó, vagy ha szemüregi tumor szövetszaporodása idézi elő; ellenben időszakosan, rohamokban növekszenek egyes folyadékgyülem (abscessus obitoparietalis, cavernoma, echinococcus) okozta exophthalmusok.

Az exophthalmus mellett tapintható *daganat* lehet periorbitalis, vagy orbitalis. A *periorbitalis* terimenagyobbodások ülhetnek a lágyrészekben (erezett anyajegy, neuromás elfajulás, elephantiasis, gyulladás) vagy lehetnek a csontos váz elváltozásai, amelyek nemcsak tapintással ellenőrzendők gondosan, hanem rhinológiás és Röntgen-vizsgálatot is igényelnek. Az *orbitalis* daganatok vizsgálata könnyű a praecapsularis vagy legalább is előrenyúló daganatoknál, igen nagy gyakorlatot igényel azonban a szemüreg mélyében fekvő daganatok esetén. A topographikus viszonyok és statisztikai adatok tekintetbevételével jó irányadó már a daganat *helye* is. A belső szemzugban fekvő lágyrészdaganat a könnyvezetékre, csontos daganat a rostaöböl elváltozásaira (mucokela, osteoma, carcinoma) jellemző; a szemöldök belső vége alatt a homloküregi elváltozások (mukokela, üregi daganat) dagadnak ki; a felső szemgödri szél alatt a csontgummák és az osteocysták helyezkednek el; a külső szemzugban a könymirigy, továbbá a külső csontos fal elváltozásai (güms) tapinthatók, de innen érhetők el legkönnyebben a szemüreg mélyében fekvő daganatok is; az alsó szemgödri szél mentén a felső állcsont és öblének megbetegedésével kapcsolatos orbitalis terimenagyobbodások tapinthatók. A szemüreg mélyében fekvő daganatokhoz olykor csak egy irányból ér el a tapintó ujj (göbös sarkoma, cavernoma), máskor viszont bárhol a szemgolyó körül betapintva érez-

hetők akár azért, mert az izomtölcsér közepén fekszenek (optikus daganat, cavernoma), akár pedig, mert diffusak (sarkoma, cellulitis fibroplastica). A daganat *tapintata* különböző; lehet csontkemény (osteoma, osteogen sarkoma, paraplasmus üregtágulás), lehet rugalmas (fibroma, cavernoma, neuroma, sarkoma), avagy hullámzó (tályog, echinococcus, dermoid). A daganatok egy része *terimeváltozásokat* mutat és pedig vagy lüktetés (*echinococcus pulsans*) vagy összenyomhatóság (*compressibilitas*) alakjában. Az előbbieket közé tartozik, mint fentebb említettük, a teleangiectasia, a sarkoma vasculosum és az echinococcus. Megkisebbithető, illetve ami ezzel egyértelmű, megfeszülő daganat az agysérv és a többnyúlványú bőrtömlő. Az agysérv összenyomása főleg kis gyermekeknél agytüneteket válthat ki; a bőrtömlő pedig főleg akkor változtatja teriméjét, ha egy nyúlványa a fossa retromaxillarisba terjed be, ahol az állkapocs mozgása közben nyomódik össze.

Akármennyire élesen rajzolt a kidülledésnek egyik vagy másik tünete, s akármennyire jellemző a tapintható daganat maga, az esetek jelentékeny számában a pontos kórisme csakis a kórkép összes *adatainak* tekintetbevételével állítható fel, amelyek egyébként gyakran az egyedül értékesíthető tények a diagnostikában. Anélkül, hogy itt a részletekbe mennénk, csupán csoportosítani kívánom a számbavehető adatokat. Az exophthalmus eredetére fényt vethetnek: 1. A *körelőzményből* (*anamnesis*) fontosak a kezdetre és a fejlődés menetére vonatkozó adatok. A *kezdet* visszanyúlhatik a születésig, vagy az élet első hónapjaiig (hernia, dermoid), avagy egybeeshetik valamilyen sérülés vagy gyulladás lefolyásával. A sérüléshez csatlakozhatnak a kidülledés közvetlenül (idegentest, vérömleny, levegőgyülem, fertőzés), máskor azonban csak késői következménye (haemocysta, osteocysta, angiectasia), sőt a sérülés kóroktani szerepe kérdéses is lehet s csupán a statistika támasztja alá a kórismét (cavernoma, sarkoma). A gyulladásnak ugyancsak egyik felvonása lehet a szem kidülledése, amint azt a bőrnek (furunculosis labii superioris, erysipelas), a fogaknak (osteoperiostitis maxillaris), a melléküregeknek (sinusitis) genyedeése kapcsán látjuk, vagy pedig a gyulladásnak csak késői utó-

játéka (mukokele, empyema) az exophthalmus. A periorbitalis folyamatoknál, melyekhez utóbb paraplastikusan, vagy orbitoparietalis áttörés folytán kidülledés társul, a kórelőzményben megtalálhatók az illető üreg gyulladásának tünetei. A szemkidülledés *fejlődésének* változatait fentebb vázoltuk, az ott elmondottak kiderítése a kórelőzmény pontos felvételének feladata. Különös figyelmet érdemel az egyes tünetek jelentkezésének sorrendje. A látóideg daganatainál a látás romlása, sőt a teljes megvakulás többnyire megelőzi a szem kidülledését; kemény daganatnál (osteoma) a látás hamarabb szenved, mint lágy, plastikus szövetszaporodásnál; hátulfekvő daganat is hamarabb okoz vakságot, mint az elől fejlődő, mely inkább kettős látással zavar. Ugyanígy értékesíthető a szemmozgások zavara is, ami laikusnak is feltűnő kancsalságban nyilvánul meg. 2. *Bonctani elváltozások* jelentkeznek a szemkidülledéssel kapcsolatban a szemüreg minden részén, amely elváltozások számbavétele nagyfontosságú adatokat szolgáltathat a helyes kórisméhez. Ide tartoznak a szemhéj (lobos, vizenyős, megvastagodott, anyajegyes), a kötőhártya (belövelt, vizenyős, szederjes), a szemgolyó (szaruhártya, láta, lencse, szemfenék), a szemüreg (kitapintható daganat) és a környezet, főleg a szomszédos üregek elváltozásai, amelyeknek végigvizsgálása különleges módszerekkel (rhinoscopia, diaphanoscopia, Röntgen) sohasem mulasztandó el. 3. *Működési* (functionalis) kieséseket vagy rendellenességeket találhatunk a látásban, a szemmozgásokban és a szomszédos üregi működésekben. Az előbbieket pontos megállapítása szemészeti készséget igényel annyival inkább, mert nemcsak a látásélesség és a kettős látás, hanem a látófél beszűkülése és a finomabb szemmozgások is tekintetbe veendők. Általában azt mondhatjuk, hogy a látás és a szemmozgások elváltozása kevésbé függ a daganat nagyságától, mint inkább annak szemüregi elhelyezkedésétől (a szemüreg mellső részében vagy mélyében, az izomtölcséren kívül vagy belül) és keménysége fokától. A szomszédos üregek működései agyi, nyelési, beszédzavarok alakjában mutathatnak kiesést, amelyek azután az illető üregre hívják fel a figyelmet, s ugyancsak specialista vizsgálatra szorulnak. 4. A *fájdalom* kiindulhat a szemből,

a szemüreg mélyéből, a szemüreg csontos falaiból, vagy a szomszédságból, de mindezen helyekről kisugározhatik a legkülönbözőbb irányba. A gyulladásoz folyamatok általában fájdalmasabbak, mint a daganatosak, a beszüremkedve növők jobban fáznak, mint az élesen körülírtak, a gyorsan növők erősebben, mint a lappangva fejlődők.

Az itt rövid összefoglalásban elmondottak alapján az esetek túlnyomó részében sikerül a kórismét annyi bizonyossággal felállítani, hogy a szemüregi behatolás útját céltudatosan előre meghatározzuk. Sajnos, mindig marad azonban az eseteknek nem kis hányada, ahol a műtét próbaorbitotomia jellegével bír. A helyzet itt a szemüregben jóval kedvezőtlenebb, mint a test bármilyen más üregében. A látás finom szerkezetébe, amely a szemhéjak, a szemgolyó és a láta pontos együttműködését feltételezi minden, még a legkisebb szemüregi műtét is durva beavatkozás. A csontos fal mentén vagy az izomtölcseren belül fekvő finom idegfonal heges beágyazása, egy izomnak, vagy a laza kötőszövetnek körülírt heges zsugorodása elégséges a felette zavaró kettős látás, vagy a szemhéjmozgási zavar (lagophthalmus, ptosis) előidézésére, ami a szemet teljesen használhatatlenné teszi.

IV. RÉSZ.

A műtéti technika.

A parophthalmust okozó elváltozások és a szemüregi roncsolások ellátása egyszerű sebészi feladat, mely technikailag miben sem különbözik a kis, vagy plastikus sebészet általános szabályaitól. Az exophthalmus műtete ezzel ellentétben a szemüreg feltárását teszi szükségessé, ami az említett nehézségek tekintetbe vételével a sebészet külön fejezetévé fejlődött.

A szemüreg feltárása három, elvileg különböző módon lehetséges: a) Bejuthatunk a szemüregbe a szemgolyó kiemelésével, ami lehet átmeneti (temporaer) vagy végleges (*ophthalmektomia*), akár csak a szemgolyónak (*enucleatio bulbi*), akár a szemüreg egész tartalmának (*evisceratio orbitae*) eltávolításával; a behatolásnak ez a módja volta-

képen a szemészeti műtétnek második felvonása. *b)* Bejuthatunk a szembe valamely szomszédos üreg felől (melléküregek, koponya), amikor a szemüregbe hatolás az előrement rhinologiai, vagy sebészi műtétnek (craniotomia) kiterjesztése a szemüregre. Különösen a paraplastikus és heveny periorbitalis gyulladásokhoz társult kidülledéseknél jön számba. *c)* A harmadik csoportja a műtéteknek a tulajdonképeni orbitotomia változatai, amelyek a szemgolyó megtartásával előlről (*orbitotomia anterior*), vagy oldalról (*orbitotomia lateralis*) tárják fel a szemüreget.

A szemgolyó feláldozása jogosult, ha a kidülledt vak szem elégtelenedett, vagy ha a látószem megtartása a szemgolyó mögötti, az életet veszélyeztető elváltozás gyökeres ellátását gátolja (rosszindulatú daganat). Utóbbi esetben magam részéről (u. m. *Rabinaud, Dupuy-Dutemps, Faix*) az evisceratiót oldalsó feltárásból végzem olymódon, hogy a külső szemzug canthotomiáját harántmetszéssel folytatom hátrafelé, s ebből végzem a halántékárok lágyrészeinek letolása után a csontos fal eltávolítását.

A szemüreg ellátása a kiürítés után történhetik úgy, hogy az üreg megtartott kötőhártyával béleljük ki, s a szemhéjakat nyitvahagyjuk (*Axenfeld*). Ha a kötőhártyát el kellett távolítani, célszerű a szemhéjakat összevarrni s az üregbe benyomni; az üreget *Pólya* paraffinnal vagy *Mosetig*-plombával, *Morestin* zsírszövettel tölti meg; eseteimben a szemüreget az orrmelléküregekkel hoztam összeköttetésbe, s az orr felé tamponáltam. Ha a szemhéjakat is fel kell áldozni, a halánték-homloktájrról vett kocsányos lebennyel zárandó a szemüreg, amelyet ilyenkor ugyancsak a rostaüregeken át szoktam tamponálni.

Az üregeken át (*percavitaris*) történő behatolás, mint említettem, lényegében a koponyalékelésnek, vagy valamilyen melléküregi műtétnek kiterjesztése. A koponyaüregből a felső szemüregi fal eltávolítását külön műtétként ajánlotta *Cahne*; a magam részéről ezt csak akkor vélem javaltnak, ha a daganat kimutathatóan behatolt a koponyaüregbe, vagy onnét kiindulva tört be a szemüregbe. Ilyenkor is szabálynak állítanám fel, hogy a megfelelő üregi műtét, tehát az illető üreg feltárása után fokozatosan kell a műtétet ki-

terjeszteni, amennyiben célszerű a régi heroikus, típusos feltárások helyett (*Gussenbauer*) mindig a lehető legkisebb beavatkozással beérni. A *melléküregi* paraplastikus vagy orbito=plerotikus esetekben nem tartom célszerűnek az orron át végzett (rhinologikus) feltárást, mert a legtökéletesebb szakorvosi technika mellett is elégtelen betekintést nyújt a szemüregbe; a paraplasiánál bedomborodó falrészletek eltávolítása az orron át lehetetlen. Éppen ezért ajánlatos homlok= és rostaüregi exophthalmusoknál Killián=műtéttel, állcsonti kidülledésnél Denker=műtéttel kezdeni a behatolást és ezt tágitani fokozatosan, akár a túloldalra is átmenve, szükség szerint. Természetesen orrüregi kidülledés az orr feltárását, garati a pharyngotomiának valamilyen eljárását igényli.

A *szemüreg feltárása (orbitotomia)* történhetik előlről és oldalról.

Az *elülső behatolási* eljárások közül a kötőhártyán (*transconjunctivalis*), a szemhéjon (*transpalpebralis*) és a kettőn át egyszerre (*transpalpebroconjunctivalis*) történő bemetszést inkább a szemészek használják, s azok is főleg előbbrefekvő, kisebb daganatok eltávolítására. Egyesek (*Knapp, Röhmer, Lagrange*) a látóideg nagyobb daganatainak eltávolítására is alkalmazták a *transconjunctivalis* metszést, a szemgolyó ideiglenes kiemelése mellett. A sebészek szívesebben használják a szemgödri szél mentén végzett metszést (*marginalis*) és pedig a felső vagy alsó szél mentén, vagy a külső szemzugban (*Rollet*); az ilyen metszés szükség esetén könnyen tágítható a megfelelő csontos szemgödri szél levésésével (*Franke*), ami tapasztalatom szerint igen tág betekintést ad, s jelentéktelen kosmetikus zavart okoz.

Az *oldalsó behatolás* gondolata *Wagnertől* származik, gyakorlati alkalmazását azonban *Krönleinnek* köszöni, akinek nevével szokás megjelölni módosításait is. A műtét lényege, mint ismeretes, a szemüreg oldalsó falának ideiglenes vagy végleges eltávolítása, s behatolás a szemüregbe ezen a csont részen át. Az eredeti Krönlein-féle műtét módosításai egyrészt a bőrmetszésre, másrészt a csontrés készítésére és terjedelmére vonatkoznak.

A bőrmetszést *Krönlein* lefelé domború ívalakban ajánlotta, úgyhogy a metszés a felső szemgödri szél fölött 1 cm-re a linea semicircularisban kezdődött, innét lefutott az oldalsó szemgödri szél mentén a járomív felső széléig, ott hátra kanyarodott, s a járomív mentén annak közepéig futott. Ezt *Pihl* úgy módosította, hogy a metszés első felét a szemöldökív külső felébe helyezte, azon kifelé lement a járomívig, amelynek mentén derékszögben hátra kanyarodott. *Kocher* még tökéletesebben alkalmazkodtt az arcideg lefutásához, amennyiben a szemöldökív külső felében vezetett metszésből a külső szemzug alatt tompaszögben fordul lefelé, hátrafelé a járomív közepe alá. Az ívmetszés bővítésére segédmetszést ajánlottak a felső vagy alsó szemgödri szél mentén *Sokoloff*, *Schuchardt*, *Golowin*, *Brand*, *Helbron*. Ezen ívelt metszések helyett *lebenyes* metszést ajánlott *Jonesco*, úgy, hogy a külső szemzugban függélyes metszésre a szemgödri szélek szintjében egy-egy harántmetszést vezetett felül és alul, amelyekkel téglányalakú, hátul kocsányos lebenyt ír körül; *Parinaud* ugyanilyen lebenyt készít, de a kocsányt előre, a szemzug felé irányítja. Többszörös metszéssel iparkodtak egyrészt az arcideget lehetőleg megkimélni, másrészt a metszést bővíteni *Tavel* és *Czermak*. *Tavel* a szemöldök külső felében kezdett első ívmetszését a külső szemzugtól lefelé homorúan folytatja hátra a járomív hátsó végéig; második 1 cm-es metszése a járomcsont homloknyúlványának alapján felülről elülről ferdén fut hátra lefelé. *Czermak* 4 metszést ejt a bőrön: az egyik a linea semicircularisból indulva a felső szemgödri szél külső $1\frac{1}{2}$ cm-es darabján át a külső szemzugig fut; a második a belső szemzugban a könyvponttól kifelé áthatol az alsó szemhéjon, az alsószemgödri szél mentén kifelé fut a járomcsont-állcsonti varratig, amelynek mentén lefelé kanyarodik a járomív alsó széléig; a harmadik és negyedik két rövid metszés a járomív felső és alsó szélén, a sutura temporozygomatica szintjében, mindkettő hátulról alulról fel, és előre. A magam részéről kivétel nélkül *Kocher* metszését használom, amelyet a szükség szerint, a felső vagy alsó szemgödriszél mentén vezetett ívmetszéssel toldok meg.

A csontkimetszést *Krönlein* az oldalsó falból ékalakban

végezte; az ék csúcsa a fissura orbitalis inferior elülső végére esett, míg az ék alapja a szemgödri szélnek az a darabja volt, mely a sutura zygomatico-frontalis és a járomcsont homloknyúlványának alapja közé esett. Az így körülhatárolt háromszögletű csontdarabot vésővel metszette ki. *Wolnezw, Schuchardt, Torel* a csont törékenysége miatt a véső helyett a Gigli-fűrész-t ajánlják. *Kocher* és *Czermak* az egész járomcsontot kivésik az oldalsófallal együtt, e célból a felső csontmetszést ugyanúgy irányítják, mint *Krönlein*, tehát a járomhomlokcsontvarrattól ferdén hátra a fissura orbitalis inferiorig; a második csontmetszési vonal az állcsont járomnyúlványának alapján fut az alsó szemgödri széltől hátra a fissura orbitalis inferiorig; a harmadik pedig a járomívet metszi át a közepén, úgyhogy ily módon az egész járomcsont kibuktatható, az oldalsó fallal együtt. *Tavel* az oldalsó falból olyan éket vág ki, mint *Krönlein*, de a csontlemeznek hátulso részét utóbb lecsipkedi a kimetszett ékről, úgyhogy csak a szemgödri szél marad a lágyrészekkel összefüggésben, egyúttal behasítja a halántékbőnyét és lefejt a halántékizmot is, hogy a betekintést bővítse. *Gifford* az egész kimetszett csontdarabot végleg eltávolítja. *A magam részéről az említett Kocher-metszésből a szemgödri szélnek $\frac{1}{2}$ cm széles darabját vésem ki a lágyrészekkel összefüggésben, valamivel magasabban kezdve a csontvésést, mint Krönlein, lenn azonban szintén a járomcsont homloknyúlványáig. Ezt a csontperemet a lágyrészekkel együtt fel- és hátrafelé húzva az oldalsó fal többi részét a csontcsipővel végleg eltávolítom a szükséghez mért kiterjedésben; fenn behasítom a halántékbőnyét és lefejtem a halántékizmot, úgy, mint Tavel. Ilyen módon dolgozva egyszer sem kellett a Kocher—Czermak-féle járomcsont kiemeléshez fordulnom, mert a betekintés oly bőséges, hogy rosszindulatú daganatok is a legpontosabban ellenőrizhetők; mint említettem, néhányszor a lágyrészmetszés tágitása vált csak szükségessé a szemgödri szélek valamelyikén ejtett ívmetszéssel.*

II. Vitakérdés.

Safranek János dr. (Budapest:)

Igen tisztelt Nagygyűlés! A vitakérdésnek a sebész- és szemészreferens úr által történt megvilágítása után nekem a rhinologiai vonatkozásoknak, vagyis az orbita sebészeti megbetegedéseire vezető orrmelléküregbántalmaknak tárgyalása a feladatom.

Az orrmelléküregek bántalmainak s azok jelentőségének tüzetes felismerése az újabb kor vívmánya s a modern rhinologia kialakulásával vált lehetségessé, melynek e téren legfőbb feladata egyrészt az orrmelléküregbántalmak semiotikájának tökéletesítése, másrészt e bántalmak tartós megszüntetésére irányuló therapiának kiépítése volt. E területeknek rejtett fekvése, sajátos anatomiai alakulata, a műtéti beavatkozásokban a kozmetikai szempontok tekintetbevételének szükségessége egyéb körülményekkel egyetemben az *ormelléküregek specialis sebészetének* kialakulására vezetett, és pedig nem csupán az endo-, hanem az extranasalis műtéti beavatkozások terén is. S ha az orrsebészeti, kiváltképen pedig az endonasalis műtéti therapia túlnyomórészen a rhinologus működése körébe tartozik is, az általános sebészettel foglalkozó szakorvos, de az általános gyakorlatot folytató orvos számára is elkerülhetetlenül szükséges, hogy a tüneteket idejekorán felismerje és értékelje, de e műtétek dignitásáról, súlyosságáról, tehát indikálhatóságáról is tájékozva kell lennie.

Themánk szempontjából első helyen az orrmelléküregeknek gyakorlatilag legfontosabb megbetegedései, ezek gyulladási állanak, mert leggyakrabban vezetnek oculo-orbitalis complicatiókra. Ez utóbbiak tárgyalása előtt a sinusitisekre, vagy helyesebb elnevezés szerint antritisekre vonatkozó kórtani adatokat kell előrebocsájtanom.

Az orrmelléküregek gyulladási megbetegedései.

Az antritisek gyakorisága, aetiológiájuk és pathogenesisük.

Az utóbbi évtizedek kutatásai derítették ki, hogy a koponyának az orr főürege körül fekvő és lényegben sta-

tikai célokat szolgáló levegőkamrái — különösen a felső légutak *acut* infectiói által — jóval gyakrabban támadtatnak meg, mint ezt ezideig hitték, elannyira, hogy az orrmelléküregek gyulladásai a szervezet leggyakoribb megbetegedései közé sorolhatók. Az antritisek gyakoriságát a szektiók eredményei is bizonyítják. A különböző vizsgálók a boncolt esetek 10—50%-ában találták az orrmelléküregek gyulladását, leggyakrabban a Highmore, azután az iküreg és a rostalabyrinthus és végül a homloküreg részéről. Míg azonban a kórboncnokok anyagában túlnyomórésztben *acut*, illetve *terminalis*, az élet utolsó napjaiban előállott megbetegedésekről van szó, a klinikusok anyagában a melléküregek *idősült* megbetegedései fordulnak elő túlnyomó számban. A magam utolsó 10 évi anyagában leggyakrabban az állcsontüreg, azután a rostasejtek, az iküreg és végül a homloküreg gyulladásai szerepelnek.

A melléküreggyulladás *keletkezését* pathogen mikroorganizmusoknak az üregbe jutására, avagy az addig ép melléküregben jelenlevő baktériumoknak megszorodására, illetve activálódására vezetjük vissza, kapcsolatosan a szervezet resistenciájának valamely súlyos általános megbetegedés következtében való leromlásával. Kétségtelen, hogy az orrmelléküreggyulladások igen gyakran heveny fertőző megbetegedésekhez (influenza, heveny exanthemák, erysipelas, diphtheria, pneumonia) társulnak és idesorolhatóak az önálló kórkép alakjában megjelenő vulgaris náthához társuló antritisek is, mert a nátha különleges kórokozóját nem ismerjük ugyan, de infectiós volta kétségtelen. Bár az orrmelléküregekből számos fertőző és nevezetesen túlnyomóan a légutakban lokalizálódó megbetegedés kórokozóját sikerült szintenyészetben kitenyészteni, e baktériumoknak szerepe mindezideig teljesen tisztázva nincs, s bár az influenza, valamint a heveny exanthemák kapcsán előálló, különösen pedig a scarlatina-antritisek az általános kórképnek jellegzetes részjelenségét teszik, e gyulladásokat *fajlagos* folyamatoknak nem tekinthetjük, noha kivált az utóbb mondott antritisek lefolyása is — általánosságban — bizonyos jellegzetességet tüntet fel, amennyiben gyakoriak a melléküregek csontos falzatának súlyos destructiója

és nekrosisa, valamint a következményes szövödmények is. Ami az *infectio mechanismusát* illeti, az esetek javarésze *rhinogen* keletkezésű, vagyis valamely heveny rhinitissel járó megbetegedés esetében a folyamatnak az orr főüregéből a melléküregekbe való áttérjedéséről van szó. Olykor azonban az akut rhinitis manifestációja nélkül keletkezik az antritis s ily esetekben a melléküreg haematogen úton való megbetegedése vehető fel.

Az antritisek egy másik csoportja *exogen* genesisű s a *külső traumák* útján az orrmelléküregekbe jutó csirok okozta antritisekre a háborús sérülések bőséges tapasztalatokat nyújtottak. A penetráló sérüléseken kívül a melléküregek csontos falzatát ért tompa erőművi behatások is *traumás* gyulladásokra vezethetnek olymódon, hogy a sérülés alkalmával az üregbe, illetve nyálkahártyába történt vérkiömlés fertőződhetik. Olykor a trauma következtében a melléküreg csontfalában keletkezett gyulladásos folyamat terjed át az üreget kibélelő nyálkahártyára és ennek gyulladását idézi elő.

Az ilymódon előállott antritisek azonban a fentebb tárgyalt, a melléküregeket kibélelő nyálkahártya *genuinus* megbetegedéséből származó antritisekkel szemben már a nyálkahártya *másodlagos* megbetegedéséből keletkező gyulladásokhoz tartoznak.

Ez utóbbiak közül a *szomszédságból* *tovavezetett* s nevezetesen a *dentalis* eredésű állcsontüregi antritiseket a sebészek már régóta ismerik; e téren az odontologiai vizsgálati technikának, különösen az elektromos és radiológias eljárásoknak kiépítése ismereteinket jelentékenyen bővítette.

Az esetek egy másik csoportjában a melléküregek csontos falzatában levő *tertiær lueses* vagy *tuberculosis* gócfolyamat szolgáltat okot a nyálkahártya másodlagos megbetegedésére. Olykor a koponyacsontok *primaer osteomyelitise* inficiálja másodlagosan a szomszédos melléküregeket. Ezt a genesist az újabb vizsgálatok derítették ki és úgy látszik, hogy különösen a csecsemők állcsontüreggyulladásainál rendszerint ez a genesis szerepel; a homlokcsont *primaer osteomyelitise* által előidézett homloküregi *empyémák* is ismertetve vannak. A folyamat az *afficiált*

áll, vagy homlokcsontról a rosta- és ikesontra is áttérjedhet.

A melléküregek rossztermészetű daganataihoz is szinte rendszerint secundaer genyes antritis társul s nem ritkán jóideig e másodlagos genyedés áll a tünetek előterében.

Kétségtelen, hogy mindezek közül az orrmelléküregek infectiójának leggyakoribb forrását a vulgaris nátha képezi, melyhez az esetek nagy számában a melléküregek gyulladása is társul. A megfelelő területre lokalizált heves főfájás, a homloküreg mellső és alsó falának, a belső szemzugnak, az állcsontüreg facialis falának nyomási érzékenysége, bőséges váladéknak ürülése a fejtartás megváltoztatásakor, kábultság stb. a nátha tovaterjedésének jelei gyanánt tekinthetők. Ez acut antritisek az esetek nagy többségében a náthával együtt lezajlanak. A folyamatnak a melléküregben való megrögződésében, az acut antritisből chronikusnak kifejlődésében a váladékkevezetésnek anatómiai okok szolgáltatta kedvezőtlen körülményei (a kivezető nyílás beduzzadása, polypusok, a középső kagylót a laterális orrfalhoz szorító deviatio, az infundibulum ethmoidale abnormisan szűk volta), a gyulladást keltő mikroorganizmusok virulentiája és a szervezet resistenciájának foka szerepelnek. Eme tényezők egyikének-másikának megszüntetése alkalomadtán a melléküreggyulladás további kifejlődését meggátolhatja. Ellenkező esetben lappangva, avagy ismételt heves acut tünetek között, attaqueok képében ú. n. zárt antritisek keletkeznek, avagy az eredeti infectio okozta panaszok meg is szűnnek s csupán a betegre felettébb terhes, igen gyakran egyoldalú secretio marad vissza, mely lobosodást idéz elő a külső orrnyílásban, állandóan irritálja a garat és gége nyálkahártyáját és nem ritkán egyéb szervekre is kihatással van. Általánosságban a súlyos általános megbetegedésekhez társuló antritisek hajlamosak a chronicitásra, továbbá az említett gócfolyamatokhoz társuló, valamilyen dentalis antritisek is.

Körbonctanilag a melléküreggyulladások nem foglalnak el különleges helyzetet; az acut és chronikus antritisek általánosságban a nyálkahártyagyulladásokhoz hasonlóan folynak le, csupán a topographiás viszonyoknak megfelelően találkozunk bizonyos sajátosságokkal. A heveny esetekben

a szűk ostiumokban futó erek, főleg a vékonyfalú venák compressiója, a belőlük előálló hatalmas savós exsudatio és a nyálkahártya vizenyős átívódása a melléküreg lumenének résszerű megszűkülésére vagy teljes kitöltésére vezethet; a pathológiásan megváltozott nyálkahártyában nem ritkán serosus tartalmú cystákkal (rendszerint mirigyretentiós cysták) találkozunk. Acut esetekben a nyálkahártya epitheliuma rendszerint ép, bár olykor fibrinosus álhártyákkal találkozunk; az acut *fibrinosus*, illetve *gangraenás* alakok ritkák. A *chronikus* antritiseknél két stadiumot különböztethetünk meg: az *oedemásat*, mely polyposus degeneratióra és az üreg kitöltésére vezethet, míg hosszú időn, éveken át fennálló esetekben a *fibrosus* stadiumot találhatjuk a műtéteknél, mely a nyálkahártya kötőszövetes transformatiójával és az erek pusztulásával jár. A nyálkahártya csillószőrös hengerhámborítéka olykor laphámmá változik át; egyes esetekben kifeléyesedést mutat.

A váladék heveny esetekben kezdetben tisztán savós, majd nyákossá, illetve nyákos-genyessé vagy tisztán genyessé válik s kivételesen sajtosan besűrűsödik; chronikus esetekben többnyire genyes váladékkal találkozunk, amely gyakran evessé és bűzösé válik; dentalis eredésű antritiseknél rendszerint ilyen. A váladék mineműsége szerint úgy az acut, mint a chronikus esetekben *catarrhalis* és *purulens* gyulladást különböztetünk meg, mely utóbbi synonymája gyanánt az *empyema* elnevezés használatos.

A gyulladásos folyamat a nyálkahártya legmélyebb rétege által képviselt *belső csonthártyára* s erről a *csontra* terjedhet át, minek következtében az üreg csontos falzatán egyrészt hyperplasiás, másrészt destructiv elváltozások jöhetnek létre. Az előbbieket az *üreg csontos falzatának megvastagodására*, *osteophyták* vagy *osteomák* képződésére vezethetnek. A destructióval, vagyis a nyálkahártya ulceratiójával, a csontos falzat gyulladásával és nekrosisával járó eseteket az *antritis exulcerans atque abscedens* gyűjtőneve alá foglaljuk össze (*Killian*). Ez esetekben valószínűen másodlagos infectiók szerepelnek, olykor fajlagos (lueses vagy tuberculosus) folyamatokról van szó. Themánk szempontjából a *melléküregek csontos falzatának destructiója*

val járó esetek különös figyelmet érdemelnek, amennyiben ilyenkor a gyulladásos folyamatnak a szomszédos szervekre áttérjedése folytán az orbita s az endocranium részéről életveszélyes complicatiók állhatnak elő. A gyulladás tovaterjedése történhetik: 1. Az intact csonton keresztül a perforáló vénák (illetve nyirokerek) közvetítésével; a fertőző csirok ily módon továbbtele folytán metastasis jön létre. Olykor a melléküreg csontos falának külső felületén keletkezik genyes gyulladás (periostitis), melyet Hajek regionarius metastasisnak tekint. 2. Gyakrabban áll elő ez utóbbi valamely a csontot perforáló nagyobb vivőér thrombosisa és elgenyedése útján; ily esetekben gyakran a csonton makroskopicusan ugyancsak nem található destructio, csupán a perforáló vénának megfelelő helyen kékes-szürkés vagy szürkés-pirosas elszíneződés, hosszabb fennállás esetén már elpuhulás is. Míg az első esetben a perforáló vénák a továbbterjedés útja gyanánt szerepelnek anélkül, hogy maguk is megbetegednének, a második esetben a vivőérben magában thrombophlebitis purulenta keletkezik. 3. A gyulladásos folyamatnak a csontra való közvetlen áttérjedése folytán; ily esetekben a gyulladásos (ulceratiós) folyamat a nyálkahártyáról a belső periosteumra s erről a csontra terjed át, osteoperiostitis keletkezik következményes nekrosissal, mely perforatióra vezet. 4. A csontos falzat dehiscentiáin keresztül. Részletekről a complicatiók tárgyalásakor lesz szó.

Különleges kórforma a melléküreg kivezető nyílásának gyulladása, olykor trauma és következményes hegesedés útján való elzáródása következtében keletkező ú. n. *antritis chronica cum dilatatione*, amidőn a mindinkább felgyülemelő váladék az üreget lassacskán kitágítja, a váladék állandó nyomásának a csontos falzat engedni kénytelen és elvékonyodik. Az ilyen esetekben savós váladék esetén *hydrops*-ról, nyákos bennék esetén *mucocelér*ről, genyes váladék esetén pedig *pyocelér*ről szólunk. A csontos falzaton a folyamat a csontnak az üreg ürtere felé eső felületén csontresorptióval járó ostitis útján folyik le, míg a csont külső felületén periostealisan csontújdonképződés jöhet létre. A purulens melléküreggyulladások közül az empyemák sensu strictiori, azaz a lefolyás nélküli esetek is az üreg dila-

tatiójával járhatnak, de e dilatatio nem oly nagyfokú, mint az említett többi kóralakban, ezenkívül eme empyemák klinikailag a lefolyásban, kórtanilag pedig az antrum benéke (*virulens* geny) által is különböznek tőlük, amennyiben a pyocélék tisztán genyes váladéka is rendszerint bakteriummentes.

A különleges kórformák között röviden megemlítem még az ú. n. *antritis cholesteatomatosa* kórképét. A melléküregek cholesteatomája gyanánt leírt esetek ugyanis voltaképen nem valóságos daganatok, hanem idősült gyulladások következményei, csakúgy, mint a fülcholesteatomák túlnyomó száma is. Idősült melléküreggyulladásoknál a nyálkahártya hengerhámjának metaplasiája útján keletkezett laphám szolgáltatja anyatalajukat; tartós pikkelyeződés folytán hagymaszerű rétegzettségű tömegek halmozódnak fel és mindinkább megnagyobbodván, kiboltosíthatják, sőt usurálhatják a melléküreg csontos falzatát; a bűzös detritusban a jellegzetes cholestearin-göröngyök találhatók. Foetalis epidermis-elszóródásból származó valóságos daganatok (epidermoidok) rendkívül ritkák.

A fajlagos (*tuberculosis* és *lueses*) antritisekről később lesz szó.

Ami a melléküreggyulladások *symptomatológiáját* illeti, a tüneteket általános és helyi tünetekre oszthatjuk. A heveny folyamatokat gyakran kíséri a *testhőmérséknek* az előidéző megbetegedésre visszavezethető s olykor 39°C -ot meghaladó emelkedése, mely azonban néhány nap múltán elmúlik. Tartósabb subfebrilitás az *infectio* súlyosságának, de váladékretenciónak is lehet a jele. Chronikus gyulladások — amennyiben nem kísérik heveny fellobbanások — többnyire hőemelkedés nélkül vagy csak csekély hőemelkedéssel járnak. *Septikus, illetve pyaemiás* láz rendszerint a szomszédos szervek másodlagos megbetegedésére, különösen thrombophlebitisekre mutat, avagy arra, hogy ily *complicatio* nélkül társul az antritishez septikus általános megbetegedés. Septikus anyagnak a vérpályába való közvetlen invasiója leggyakrabban az állcsonti üreg genyedéseinél történik s megállapítást nyert, hogy az ilyen septikus áttételek leginkább a peritoneumot és általában a hasi szerveket

veket támadják meg. *Psychikai zavarok* a magas láz által okoztathatnak, chronikus esetekben azonban láz nélkül is meglehetősen jellegzetes tünetcsoportot alkotnak: általános bágyadtság, könnyű kifáradás, kedélyi depressio, aprosexia, melyeket csakúgy, mint az antritisek kíséretében mutatkozó főfájásokat nem ritkán tisztán neurastheniásoknak minősítenek. *Neuralgiás*, a trigeminus-ágak területén s rendszerint bizonyos napszakban mutatkozó fájdalmak is gyakran kísérik az antritiseket. *Migraenszerű rohamok* a szem, illetve orbita circulatióját befolyásoló egyoldali homloküreg és rostasejtbántalmakkal magyarázhatók. Olykor az ízérzés zavarától is kísért *szaglászavarok* mutatkoznak, ha nyálkahártyaduzzanatok, polypusok zárják el a rima olfactoriát (respiratiós hyposmia vagy anosmia), míg a szaglóhámnak a lobos folyamat következtében való bántalmazottsága essentialis szaglászavarra vezet; kakosmia subjectiva rendszerint a dentalis eredésű antritiseket kíséri. Chronikus rostasejt- és iküreggyenedéseknél a hallóideg toxikus bántalmazottsága folytán *fülzúgást* is észleltek. A melléküreggyulladásokat gyakran kíséri az *orrlégzés zavara*, ami többnyire az exsudatív antritisekre körjellemző *nyákpolyposokra* vezethető vissza, melyek mint atypusos nyálkahártyahypertrophikiák gyulladásos productumok s a váladék állandó irritatiója folytán keletkeznek.

Mindezekhez járul a *pathologiás secretio*. Geny kiutatása az orrban mindig kóros jel s az esetek túlnyomó többségében valamely orrmelléküregből származik. Biztos és mérvadó localis tünetnek akkor tekinthető, ha megállapítjuk, hogy mely helyen lép ki az orrüregbe és hogy valóban a megfelelő melléküregben termeltetik. A *tüzetesebb localisatio* a frissen kilépő váladék megfigyelése útján lehetséges. E célból az orrüreg megtisztítása után (legcélszerűbben spray segítségével) a következő műfogások alkalmazhatók: rhinoskopia anterior, media és posterior; a levezető utak tágitása cocain-tonogenoldat segítségével spray vagy ecsetelés útján s ezt követő inspectio; a kivezetőnyílások tájékára apró tamponok helyezése, amelyeken a kiszivárgó váladék megtapad; az ostiumok mélyebb helyzetbe hozása a fejnek megfelelő fektetésével; a váladéknak kiszivattyú-

zása a Sondermann—Muck-féle készülékkel; a melléküregek szondázása, punctiója és próbakiöblítése. Mindeme, valamint az utóbb említendő eljárások *technikájára* nem terjeszkedhetem ki. Meg kell jegyezni, hogy az említett műfogások és nevezetesen a próbakiöblítés útján nyert pozitív lelet esetén gondolnunk kell arra is, vajjon a mélyebben fekvő melléküregekbe nem-e a magasabb melléküregekből folyt be a genyes váladék, vagyis nem-e ú. n. *pyoantrum*ról van-e szó, amidőn a másodlagosan afficiált melléküreg csupán gyüjtőmedencéjéül szolgál a genynek, anélkül, hogy benne voltaképen gyulladás keletkezne.

A többi localis tünet közül a megbetegedett melléküreg területén mutatkozó *nyomási fájdalmasság* nem teljesen mérvadó; a homloküreg alsó és mellső s a Highmor-üreg facialis falának, a rostasejtek megbetegedésekor pedig a belső szemzugnak, illetve az orrhátnak ilyenmű fájdalmassága gyakran kíséri ugyan ez üregek gyulladását, de gondoljunk neuralgiákkal, egyéb okból keletkezett periostitis-sel, az állcsontüregnél a vele anatómiai vonatkozásban levő fogak periodontitis-sel, a homloküregnél pedig ennek spongiositásával (*Preysing*) való összetévesztés lehetőségére.

A többi diagnostikai eljárás közül az állcsontüreg villamos átvilágításának értéke (a Vohsen és Heryng-féle készülékkel) kétes értékű, a homloküreg diaphanoskopiája pedig úgyszólván teljesen értéktelen; az állcsontüreg endoskopiája és auscultatiója, a hangvillavizsgálat, a galvanopalpatio többé-kevésbé mind oly eljárások, melyeknek az orr-melléküreggyulladások körjelzésében számottevő jelentőséget tulajdonítani nem lehet. Az újabb diagnostikai eljárások sorában ismereteink legértékesebb gazdagodását a *Röntgen-diagnostika* jelenti. Technikai részletekre nem térhetek ki, csupán megemlítem, hogy a szükséglethez képest az occipito-frontalis (posterior-anterior), a bitemporalis, a különféle modificatiójú axialis és a Rhese-féle ferdeirányú felvételek használatnak. A röntgenographia finomította ki különösen a hátsó melléküregek gyulladásának diagnostikáját, újabb értékes adatokat nyújtott a fogaknak az állcsontüreg megbetegedéseivel való viszonylatában, jelentékenyen előre vitte a differentialis körjelzést daganatok, cysták,

muko-, illetve pykelék eseteiben s kitűnően tájékoztatva a topographiai viszonyok felől, nagyban elősegíti a műtéti tervnek előre való megállapítását, megkönnyíti az ellenőrzést a bevezetett szondák helyzetére és a műtétek utáni állapotok felől is felvilágosít; mindezekon kívül különösen a gyermekkorbeli melléküregaffectiók eseteiben tesz kitűnő szolgálatokat, amidőn gyakran a többi vizsgálati eljárások, mint szondázás, próbakiöblítés nehezen vihetők keresztül, azután sürgős műtétek eseteiben, melyekben az előzetes vizsgálat csak tökéletlen lehet, pl. eszméletlen egyéneken és végül a különböző időkben felvett leletek az összehasonlítást teszik lehetővé. Csupán megemlítem a *stereoskopiának* alkalmazását a koponya röntgenogrammainál (*Brünnings*), mely az egyes üregeket mindhárom dimenzióban és a különböző antrumokat kölcsönös térbeli felépítésükben érzékelteti.

Az *antritisek* klinikai felosztásában topographice a *solitaer* és *kombinált*, az *egyoldali* és *kétoldali* affectiók közötti durva megkülönböztetés adódik. Minthogy több üregnek részesedése rendszerint az anatómiai helyzetet követi, célszerű a melléküregek felosztása *mellső* és *hátsó* üregekre, amelyeknek váladéka egy-egy közös területre ürül. A mellső melléküregek alatt tudvalevően a homloküreg, a mellső rostasejteket és az állcsontüreg, a hátsók alatt a hátsó rostasejteket és az iküreget értjük; az első series a középső orrjáratba, a második a fissura olfactoriába torkollik. A sorozat több vagy valamennyi üregének gyakran együttes megbetegedését találjuk, egyébként a combinatiók lehetősége igen nagy. Nem ritka eset, hogy a rostacsontnak csupán mellső sejtjei, pl. az infundibularis vagy terminalis sejtek betegszenek meg a homloküreggel együttesen vagy anélkül; a homloküreggyenedések úgyszólván mindig kombinálódnak a mellső rostasejtek megbetegedéseivel; különösen gyakori a hátsó rostasejtek és iküreg együttes megbetegedése, az utóbbi combinatio saját anyagomnak közel 70%-ában fordult elő. Ha az egyik vagy mindkét oldalon valamennyi melléküreg afficiálva van, féloldali vagy kétoldali *panantritis*ről szólunk. Ily esetekben szó lehet az üregek *egyidejű* infectiójáról, de a magasabban

fekvő üregből lefolyó váladék is átviheti a csirokat a mélyebben fekvőbe, vagy a fertőzés continualisan a magasabbban fekvő üregbe kúszik fel, avagy a kórokozó orrfúvás, illetve beszívás útján kerül az előzően még ép melléküregekbe. A megbetegedésnek eme módját *antritis e antritide*-nek nevezzük. A *pyoantrum*ról már fentebb volt szó.

Fontos a melléküreggyulladás *acut* vagy *chronikus* mi voltának megállapítása. Erre vonatkozóan rendszerint már az anamnesis nyújt útbaigazítást. Természetesen fennáll az a lehetőség is, hogy valamely régi esetleg latens folyamat-hoz társul a heveny exacerbatio, avagy valamely régi gócból friss fellobbanás képében kúszik tova a megbetegedés. Útmutatóul szolgál ilyen esetekben a Röntgen-leletnek régebbi leletekkel való összehasonlítása, valamint hypertrophiás, polypusos folyamatnak megállapítása. *Therapiás szempontból mérvadó a folyamat heveny jellegének és elsődleges localisatiójának megállapítása.* Mert az acut esetekben lehetőleg tartózkodunk az operatiós beavatkozásoktól és mert ha az eredetien megbetegedett üreget figyelmen kívül hagyjuk, nem gyógyítható meg az általa másodlagosan inficiált antrum sem.

A folyamat pathológiás minemősége szerint megkülönböztethetjük a *folyékony exsudatummal* vagy *enélkül* járó eseteket. Ez utóbbiak prototypusai ama chronikus hyperplasiás gyulladások, melyek főképen a rostalabyrinthusban játszódnak le.

Az exsudatív antritisek a *serosus* és *purulens* váladékkal járó csoportokra oszlanak. A főcontingenst a purulens esetek szolgáltatják, melyek megjelölésére az *empyema* elnevezés használatos; rothadó csirok invasiója folytán *evessékké* válnak, a váladék besűrűsödése folytán pedig ú. n. *sajtos empyemák* állanak elő. Gyakorlatilag *zárt* és *nyílt empyemákról* (*empyema clausum et apertum*) szokás szólni s bár ez utóbbi elnevezés *contradictio in adjecto*, az előbbi pedig *pleonasmus*, mégis polgárjogot nyertek, amennyiben a rhinológiai terminológiában az *empyema* fogalma nem jelent *elzárt* üregben való genygyülemet. Az ostium elzáródásának oka akár a csont, akár a lágyszövetek elváltozásának minemiségében lehet és így számolnunk kell inter-

missiókkal. Az empyemák tünet nélkül *latensül* is lefolyhatnak, ellentétben a *manifest* tünetekkel járó empyemákkal.

Az *egyszerű* (szövődmények nélküli) melléküreggyulladások csoportjával szemben megkülönböztetjük a *komplikált antritiseket*, vagyis ama gyulladásokat, melyek szomszédságukat is bevonják a bántalom körébe.

Ezek tárgyalása előtt még néhány szót kell szólanom az egyébként ritka *specifikus antritisekről*. A *tuberculosis melléküreggyulladások* eseteiben rendszerint másodlagos megbetegedésekről van szó, melyek a szomszédságból (az orr főürege, szájüreg, orbita) terjednek át a melléküreg csontos falzatára és a specifikus csontfolyamatokhoz társul másodlagosan a nyálkahártya megbetegedése, antritis caseosa képében. Így az állcsontüreg megbetegedése rendszerint a maxilla tuberculosis ostitiséhez társul. Aránylag leggyakoribb a rostralabyrinthus tuberculosis, mely olykor tumor képében jelenik meg (a kivezető járatok eltömesztődése folytán a rostatömkeleg ektasiája következik be), máskor rhinitis caseosa képében; szondával a mélyben érdes csontra vagy sequesterre bukkanunk. A kórjelzést rendszerint csak a renyhe granulatiós tömegek mikroszkopos vizsgálata biztosítja (typusos tuberculosis sarjszövet óriássejtekkel és gümöbacillusokkal). A folyamat leginkább az orrsövényről vagy a lateralis orrfalról terjed át, az orrhát jelentékeny kiszélesedésére vezethet, csontszuvasodással és sipolyképződéssel a belső szemzugban. A homloküreg, rostralabyrinthus és iküreg tuberculosis megbetegedéseinél az endocranialis complicatiók (meningitis tuberculosa) veszélye igen nagy, a hátulsó melléküregek megbetegedéseinél pedig a canalis opticus velük határos falának pusztulása, másrészt pedig retrobulbaris phlegmone stb. A *melléküregek syphilise* a tuberculosisnál gyakoribb s *Kuttner* szerint a lueses egyéneknek kb. 15%-ánál fordul elő. Ez arányszámban azonban ama esetek is bennfoglaltatnak, amelyek *latensül* folynak le, illetve nem különböztethetők meg a nemspecifikus melléküreggyulladásoktól (hacsak nincsenek egyébűtt luesre utaló tünetek), mert foetor és csontnekrosisok csak a tertiaer folyamatokra hívják fel a figyelmet. Mindenféle lueses fekélyesedő folyamat

genyes antritist indukálhat s nemritkán eme másodlagos genyessedés tünetei állanak a kórkép előterében, melyek alapjául szolgáló folyamat syphilitis jellegét a localis lelet alapján nem lehet felismerni s ez igen nehéz még a manifest periostitis vagy ostitis tünetekkel járó esetekben is, amennyiben ily esetek nem lueses eredésű antritis abscedenssel téveszthetők össze. Különösen a homloküreg mellső fala praedilectió helye a késői lueses folyamatoknak, melyek mindenben áttörő chronikus empyema tüneteit mutathatják. Kiemelendő, hogy az orrmelléküregek tertiaer luese relative gyakran vezet súlyos endocranialis, illetve orbitalis complicatiókra.

Complicált melléküreggyulladások.

A melléküregek csontfalának gyulladását s a borító lágyrészek oedemáját és tályogjait ugyan már régebben is mint a melléküreggyulladások kísérő tüneteit ismerték, de csupán az újabb korban a modern rhinologia kialakulásával vált ismeretessé, hogy az endocranium és az orbita, illetve a látószerv súlyos és látszólag önálló természetű kórképei igen gyakran a melléküregek bántalmaira vezethetők vissza s eme összefüggésnek felismerése egy csapással megvilágította e kórképek titokzatos genesisét. Ez utóbbi complicatiók kórtanának s a rendkívül fontos kórtani szerepet játszó anatómiai viszonyoknak felderítésén ophthalmologusok és rhinologusok vállvetve munkálkodtak s ezek között hazai bűváraink is elévülhetetlen érdemeket szereztek.

A szövődményekre vezető antritiseknél legnagyobb részt *purulens* folyamatokról (empyémákról) van szó s kivételesek azok az esetek, melyekben *catarrhalis* gyulladásokhoz társulnak complicatiók. Ez utóbbi esetek megítélése nagy reserváltságot igényel, mert a negativ rhinoskopiás lelet dacára genyedés lehet jelen, avagy a complicatiót okozott genyes gyulladás már lezajlott, mire a szövődmény kifejlődött.

A környezetükre áttérjedő antritisek igen jelentékeny contingensét azok a kórformák szolgáltatják, melyeket a pathológiás részben az *antritis exulcerans atque abscedens* gyűjtőneve alá foglaltunk össze, vagyis amelyek a mellék-

üreget kibélelő nyálkahártya kifeléelyesedésével (nekrosisával) és a csontos falzat destructiójával járnak.

A gyulladásos folyamatnak a csontos falzatra való áttérjedésére vonatkozóan figyelembe kell venni, hogy a melléküregeket kibélelő mucosa legmélyebb rétege egy szersmind belső periosteum gyanánt szerepel s ez a körülmény a csontra való áttérjedést elősegíti. Az áttérjedésnek feltétele a nyálkahártya hámlaesiója, erosiója, körülírt nekrosisa, ulceratiója; egyes fertőző betegségeknél, pl. a scarlatinánál — talán különleges tényezők befolyása következtében — a felhám leökődése igen intensiv, de létrejöhet a nyálkahártya nekrosisa az ostium elzáródásakor a felgyülemelő váladék nyomása következtében is. A kifeléelyesedő folyamatnak a belső periosteumra s erről a csontra reáttérjedése folytán — miként az általános részben mondtuk — osteoperiostitis és nekrosis jön létre, mely perforációra vezet. De a nyálkahártya laesiója feltétele a vénák útján való tovaterjedésnek is, mert csak így történhetik az infectiós csiroknak a vénákba való invasiója; a melléküreg csontfalának megbetegedése ez esetekben rendszerint a perforáló vénák thrombophlebitise útján a csontfal külső felületén keletkezett periostitis következtében jön létre.

A melléküregek csontos falzatának és a borító lágyrészeknek különböző fokozatú gyulladásai okozta kórképek (periostitis, ostitis, nekrosis, sipolyképződés, a lágyrészek lobos oedemája, phlegmoneje, abscessusa) közül az ú. n. *facialis complicatiók*, vagyis az arcon, a *Highmor-üreg* facialis falán s az azt borító lágyrészekben mutatkozó ily szövődmények leginkább a *dentalis* eredésű *empyemák*hoz társulnak, bár az esetek nagyobb részében az állcsont fogeredésű periostitisének, illetve ostitisének áttöréséről van szó, nem pedig a folyamatnak a nyálkahártyáról a csontra való áttérjedéséről és perforációjáról; utóbbi esetben az áttörés rendszerint a fossa caninán történik.

A *homloküreg*nek mellső falán és az ezt borító lágyrészekben is mutatkoznak ugyan a jelzett kórképek, de kifelé abscedáló gyulladásai többnyire alsó falát perforálják s a belső szemzugban törnek át, a homlokcsont orbitalis részének a rosta és könnycsonttal érintkezése helyén.

Ugyancsak itt, leggyakrabban a lamina papyraceán át perforálódnak a *rostasejtek* kifelé áttörő gyulladásai is. Az utóbbi esetek azonban már az orbitalis complicatiók közé tartoznak s ezekről, valamint az *iküregnek* ily gyulladásairól eme szövődményeknél lesz szó.

Az antritiseknek eme kórformái a facialis, orbitalis és endocranialis szövődményeken kívül súlyos általános fertőzésnek, *sepsisnek* vagy *septico-pyaemiának* is okozói lehetnek.

Tekintettel ama sokszoros kapcsolatra, mely pathológiás, kivált pathogenesises, de klinikai szempontokból is az orrmelléküregbántalmak okozta endocranialis és orbitalis szövődmények között fennáll, ez utóbbiak tárgyalása előtt nagy vonásokban az endocranialis complicatiókra is kitérek.

Endocranialis complicatiók.

Bár a melléküreggyulladásokhoz társuló *endocranialis* szövődmények általánosságban nem túlságosan gyakoriak s percentualiter jóval mögötte maradnak az otogen ily complicatióknak, mégis sokkal gyakoribbak, mint azt régebben hitték, illetve mint ahogyan ez az orvosi köztudatban ma is él. S ha a dolog természete szerint pontos statisztikai adatok e complicatiók gyakoriságára vonatkozóan nem is nyújthatók, az említett tényt ma már az obductiókkal is igazolt halálos kimenetelű sok száz eset bizonyítja; így egy most megjelent rhinologiai nagy kézikönyvben egy hollandus szerző több mint 500 endocranialis szövődménnyel járt tüzetesen észlelt antritis esetet gyűjtött össze.

Az orrmelléküregekből a fertőzés az endocraniumra áttérjedhet: 1. a nyirokutakon, 2. eleve meglevő csontdefectusokon keresztül, 3. a csontos falzatnak ostitises átfűrődása által, 4. a vérpálya útján, 5. a koponyacsontok osteomyelitise kapcsán, 6. az orbita tartalma és a fossa sphenopalatina lágyrészei gyulladásának közvetítésével és 7. általános sepsis, illetve pyaemia kapcsán (*Burger*).

Tekintettel arra, hogy régebbi állatkísérletek eredményeit megerősítő újabb kísérletes vizsgálatok szerint (*André, Zwillinger*) az *intrameningealis* ürök és az *orrnálykahártya*

nyirokrései között — az olfactorius rostok perineuralis hüvelyén levő nyirokérhálózaton kívül — a lamina cribrosán áthaladó közvetlen összekötőutak vannak és ilyeneket kimutattak a *melléküregek nyirokérhálózata és a subduralis ürök között* is (Zwillinger, Paparozzi), könnyű szerrel megmagyarázható a heves acut, foudroyansan letalis kimenetelű meningitis, mely közvetlenül az antritis első tüneteihöz társul s mely a magas virulentiájú csiroknak ezúton továbbítása által keletkezik. Ugyanilyen genesisűek a szaglórész közelségében végzett műtétek kapcsán mutatkozó postoperatív meningitisek is. Az erek és idegek szövethézagaiiban haladó nyirok is nagyon alkalmas a fertőzés továbbterjedésére (Oertel). A praexistáló csontdefectusok, a senilis atrophia által keletkezett csonthiányok a fertőzés továbbterjedésének nyitott kapui gyanánt szolgálnak, bár ezek jelentőségét túlbecsülni nem lehet. A műtéti és obductiós leletek szerint az endocranialis complicatiók legnagyobb száma a csontnak ostisises áttörése révén keletkezett. Más esetekben a csont intact marad s a fertőzést a perforáló vénák viszik tovább thrombophlebitis útján vagy directe, amennyiben a megbetegedett melléküreg nyálkahártyájáról a fertőző csirok eléri a vena ophthalmica elágazódásának területét, a plexus pterygo-maxillaris, a sinus cavernosus, a sinus longitud. superior.* A koponyacsontok osteomyelitisének

* A melléküregek vivőeres vascularisatióját illetően megjegyzendő, hogy az üregek, valamint az orr nyálkahártyája vérének főtömege a vena sphenopalatinán át a plexus pterygo-maxillaris-hoz veszi útját; valamennyi melléküreg vivőeres vérének egyrésze azonban a rami perforantesen át a venae ophthalmicae-be ömlik. Minthogy az említett plexus is összeköttetésben áll a sinus cavernosussal, ezt és ezúton a koponyán belüli többi képleteket melléküreggyulladások eseteiben kettős veszély fenyegeti.

Eme indirect összeköttetésen kívül a melléküregek vérének egy része directe kerül a koponya belső részébe: 1. a vena ethmoidalis anterior és posterior útján, melyek a vena ophthalmica superiorba torkollanak, melynek endocranialis részlete a dura vivőereivel és a sinus longitud. superiorral anastomizál; egy harmadik az agger nasi tájékáról ered s az art. ethmoidalis anter. mellékágát kísérő vena a rostalemezen át halad a koponyaüregbe a sinus longitud. felé (Zuckerkandl); 2. számos finom rami perforantes útján, melyek a homloküreg nyálkahártyájáról a dura venáihoz és a sinus longitud. sup.-hoz, az iküregből pedig a barlangos öblökhöz vezetnek.

közvetítésével keletkező rhinogen intracranialis szövődmények nagyrésze a melléküregeken végzett műtétek után fejlődik, vagyis *postoperativ* osteomyelitis folyamánya, melynek viharos tünetek között progrediáló, per continuitatem, valamint a Breschet-féle vénákon át tovahaladó alakja ismert és rettegett complicatioja az antritiseknek. Az *orbitalis complicatióknál* a koponyán belüli szövődmények az orbita tetejének áttörése útján direct úton (a foramen opticumon vagy fissura orbitalis superioron át) és a venae ophthalmicae közvetítésével keletkezhetnek, míg a fossa sphenopalatina lágyrészei a gyulladásos folyamatba a vena nasalis posterior és sphenopalatina útján vagy az állcsonti, illetve iküreg falának áttörése útján vonatnak be a bántalom körébe, a szárnyszájpadárok pedig a koponya belsejével közvetlenül közlekedik. *Rhinogen általános sepsis*, illetve *pyaemia* esetén a vérpálya útján előálló endocranialis complicatiók felettébb ritkák.

Az *endocranialis complicatiók létrejöttében* kétségtelenül a legnagyobb szerepet a *fertőző csírok virulentiája* játssza; a melléküreggyulladást előidéző alapbántalmak között az influenza és a többi, az antritisek kórtanánál felsorolt heveny fertőző baj, az idősült fertőző betegségek közül a syphilis, ritkábban a tuberculosis szerepel. Chronikus antritisek kapcsán gyakran acute mutatkozó szövődmények friss infectióra, illetve a kórokozók virulentiájának hirtelen megnövekedésére vezetendők vissza. Olykor *trauma* játssza a kiváltó momentumot (csontrepedés nélkül is!), igen gyakran *operativ beavatkozások* képezik a causalis traumát, nem egyszer simplex endonasalis beavatkozások (conchotomia, septum-műtét, polypus-eltávolítás) latens antritisek esetén, jóval gyakrabban azonban a melléküregeken végzett operatiók, különösen a tökéletlenül végzett műtétek, pl. az operált melléküreggel szomszédos antritis purulenta figyelmenkívül hagyása, kellő drainage hiánya stb., leggyakrabban pedig a *postoperativ osteomyelitis*. *Praedisponáló körülmények:* a melléküregek kivezető járatának absolut vagy relativ eltömeszelődése (váladékpingás), továbbá a már említett defectusok a melléküregek csontos, cerebralis vagy orbitalis falzatában, a melléküregek alaki és

nagysági viszonyai (pneumatizált nagy üregek mély kiöblösödésekkel, többszörös válaszfalakkal és dúsabb vena-anastomosisokkal), valamint az üregek falzatának vékonysága.

A fertőző vírus tovavitelének mikéntje és a gyulladás intenzitása szerint az *endocranialis complicatiók különböző formái* jönnek létre: pachymeningitis externa circumscripta, extraduralis tályog, intra- vagy subduralis abscessus, agytályog, leptomeningitis és ennek legyöngített formája, illetve előző stadiuma a meningitis (meningo-enkephalitis) serosa. (Hogy a meningitis cerebrospinalis epidemica is az antritisek complicatiója közé sorolható-e, még nyílt kérdés.)

A *localisatiót* illetően e complicatiók rendszerint az eredeti melléküreggyulladásnak megfelelő fejfélén keletkeznek, de *contralateralis* localisatiójuk is előfordul és ilyenkor igen nagy kórjelzési nehézségeket okozhat. Okát a melléküregek asymmetriás fejlődése, a gyulladásnak az elsődlegesen megbetegedett melléküregről az ellenoldali testvérüregre és innét az endocraniumra áttérjedése, osteomyelitisnél és sinus-phlebitisnél az infectiós anyagnak minden irányban, tehát a contralateralis koponyafélbe is tovavitele szolgáltatja. A rhinogen endocranialis szövödmények *klinikai képe*re vonatkozóan csupán néhány sajátosság megemlítésére szorítkozom. A *rhinogen agytályog* rendszerint a primaer góc közelében keletkezik s ha a homloküregnek és a rostasejteknek szoros anatómiai kapcsolatát tekintjük az agyvelő homloklebenyéhez, könnyen megérthető, hogy az esetek túlnyomó számában ez utóbbi elülső részében van a tályog. Progressiv osteomyelitis és a kemény agyburok öbleinek thrombophlebitise esetén azonban az elsődleges megbetegedés helyétől távolabbi és multiplex agytályogok is előfordulnak. Éppen a közelmúltban észlelt esetemben baloldali Highmor-üreg, rostasejt- és iküreggényedéshez a bal sinus cavernosus thrombophlebitis purulentája társult, mely tovaterjedt s a kisagyvelő bal féltékéjének a pons Varolival képzett szögletében képződött a tályog. Feltűnő, hogy a rhinogen agytályogok nagyrésze jellegzetes tünetek nélkül folyik le, aminek az a magyarázata, hogy székhelyük úgyszólván mindig a homloklebeny mellső részében, az agyvelőnek „holt” zónájában van. Két jelenségnek van

bizonyos fokig localisatiós értéke, ú. m. az egyoldali szaglász-
kiesésnek és a gyors kedélyváltozásnak (indokolatlan
vígtség, nevetgélés, kómikus, gyerekes magatartás). Csak
ha a frontalis gyrusok hátsó részét és a praecentralis teker-
vényeket vagy a capsula interna motoros részét is eléri a
tályog, mutatkoznak motoros tünetek a facialis, az ellen-
oldali kar és láb részéről. A kemény agykéreg öblei közül
frontalis empyemáknál a longitud. super., az iküreg gyulla-
dásainál a sinus cavernosus van leginkább veszélyeztetve,
de ez utóbbi a venae ophthalmicae közvetítésével vala-
mennyi melléküreg részéről fertőződhetik; az utóbbi sinus-
nak a plexus pterygo-maxillarissal való összeköttetéséből
származó fertőzési lehetőségre már fentebb utaltam. Az
említett öblökből a gyulladás áttevődhetik az összes többi
sinusra is. Retrograd úton a sinusokba torkolló vénák útján
másodlagos tályogok képződhetnek a fej és nyak különböző
részein, másrészt pedig extra- és intraduralis, valamint
intracerebralis genyedések. Hasonló módon *cavernosus-
phlebitis orbitalis phlegmonera vezethet*. Míg tehát egyrészt
ez utóbbi forrása lehet a sinus cavernosus infectiójának,
másrészt ennek fordítottja is előfordul. E jelenségeket egy-
részt a vérpálya általános infectiójának tünetei (pyaemia
intermittáló lázzal, rázóhidegekkel), továbbá cerebralis és
meningealis tünetek kísérik, másrészt a részesedő erek
thrombosisának mechanikai következményei (oedema, pan-
gás). Így a sinus cavernosus phlebitisének pangásos jelen-
ségek a venae ophthalmicae területén (exophthalmus, szem-
héjak oedemája, pangásos papilla) s miként ezt nem egy-
szer észleltem, néhány nap multán — a sinus circularis köz-
vetítésével — a túlsó orbitán is pangásos jelenségek mutat-
koznak, továbbá zavarok a sinussal szomszédos idegek
(oculomotorius, trochlearis, abducens, trigeminus I.) részé-
ről. A longitudinalis-phlebitisre, melynek kórképe gyakran
meglehetősen elmosódott, Killian szerint a falcsonthlyuknak
megfelelően parietalis fájdalmak, falcsonthi subperiostealis
tályogok jellemzőek, Klein pedig az egész fejre kiterjedő
oedemával járó eseteket írt le. A genyes leptomenin-
gitis az endocranialis szövödmények leggyakoribbja, mert
egyrészt elsődlegesen fársulhat az orrmelléküregek megbete-

gedéséhez, másrészt pedig másodlagosan, mint terminalis megbetegedés, a többi complicatiókhöz. A homloküreggyulladásokhoz nem társul oly gyakran, mint az agytályog, de a rostasejt- és iküreggyulladások szövödményei között első helyen áll. A rhinogen *meningitis serosaról* csak annyit, hogy a gyógyult esetek körjelzése olykor bizonytalan, illetve önkényes, amennyiben hajlandók vagyunk a melléküregoperatio után elmúló meningealis tüneteket aposteriori serosus meningitisnek tulajdonítani, bár kétségtelen, hogy ily rhinogen eredésű esetek gyógyulása előfordul s magam is ismertettem ily esetet, melyben minden klinikai tünet megvolt.

Ami a melléküregeket egyenként illeti, leggyakrabban a homloküreggyulladásokhoz társulnak endocranialis szövödmények; így *Burger* több mint 500 esetet felölelő statisztikájában az eseteknek $\frac{3}{5}$ része a homloküregre esik; sorrendben utána az iküreg, majd a rostasejtek következnek, míg az állcsonti üreg indirecte válik ily szövödmények okozójává (orbitalis phlegmone, az orbitalis vénák vagy a plexus pterygoideus közvetítésével vagy hátsó falának a fossa pterygo-palatina felé áttörése vagy osteomyelitis útján). E szövödmények közül a leggyakoribb az agytályog és a leptomeningitis, illetve subduralis tályog, azután az extraduralis tályog és pachymeningitis externa, a sinus cavernosus és longitudinalis phlebitise.

Megjegyzendő, hogy a rhinogen endocranialis complicatiók körjelzése gyakran igen nehéz. A tünetek elmosódnak, összevegyülnek a gyakran egyidejű orbitalis szövödménynek vagy az alapbántalomnak tüneteivel. S míg egyrészt a constatált melléküreggyulladáshoz társuló bizonytalan tünetek (főfájás, szédülés, gastrikus zavarok, hányás stb.) kezdetben csak gyanút keltők, másrészt az általános gyakorlatban nem egyszer kimondott meningealis vagy cerebralis tüneteknél nem is gondolnak ezek nasalis genesisére. Igaz, hogy az anamnesisben gyakran hiányzanak a typusos orrpanaszok, avagy a rhinoskopiás vizsgálattal az ostium elzáródása folytán nem találunk genyet; az addig fennállott genyes orrfolyásnak hirtelen megszűnése az agyi tünetek egyidejű beköszöntésével már igen gyanús jel. Igen gyak-

ran észleltem a *Boenninghaus* által kiemelt azt a tünetet, hogy endocranialis complicatiohoz vezető igen erős virulentiájú melléküreggyulladásoknál a megbetegedett antrum facialis vagy orbitalis fala is megduzzad. A gyanús esetekben természetesen nem szabad késlekednünk a szemfenéki vizsgálattal és lumbalpunkcióval.

Ami a *therapiát* illeti, csak annyit, hogy endocranialis complicatiók körjelzésekor nem csupán az elsődleges gócot vagy gócot kell kiiktatnunk a folyamatban részesedő valamennyi melléküreg széles feltárása által, hanem a gyanús helyeken a melléküreg cerebralis falát is széles terjedelemben el kell távolítanunk. Egyebekben az ismert sebészeti eljárásokra utalva, csupán néhány alapelvnek leszögezésére szorítkozom, melyek a *postoperativ endocranialis complicatiók* lehető meggátlására irányulnak s melyeket *Burger* a következő pontokba foglalt össze: 1. *acut* melléküreggyulladásoknál lehetőleg conservativ eljárásokra szorítkozunk; 2. ha radicalis műtétet végzünk, tárjuk fel és takarítsuk ki valamennyi megbetegedett melléküreget; 3. a beteg nyálkahártya eltávolításakor *ne kaparjuk a csontot* éles kanállal; 4. az orron át való szabad lefolyás (orrdrainage) biztosítandó; 5. heveny esetekben vagy idősült gyulladások exacerbatiójánál, csontlaesio, orbitalis vagy már fennálló endocranialis szövődmény esetén *primaer varratot ne alkalmazzunk*; 6. kíméljük a rostalabyrinthus *medialis* falát, a középső orrkagyló verticalis folytatását, nehogy megnyissuk az olfactorius-rostok nyirokréseit; 7. a magam részéről is csatlakozom ama rhinologusok táborához, akik az elegánsabb és kozmetikailag kétségtelenül előnyösebb endonasalis műtétek helyett komoly tünetek, fenyegető complicatio miatt végzett műtét esetén a melléküregek *külső széles feltárását* ajánlják, ide sorolva az orbitalis tünetekkel s az említett lágyrészduzzanatokkal járó homloküregi és rostasejtgyulladásokat is, aminthogy a Highmor-üreg endonasalis műtete (*Sturmann* szerint) is bizonytalanabb, mint széles feltárása a fossa canina felől; feltétlenül a külső széles feltárás végzendő mindama esetekben, melyek endocranialis szövődményekre gyanúsak, mert csakis ilyen módon lehet a csontos falzat megbetegedésének

helyét megállapítani. Hogy már fennálló osteomyelitis esetén energikusan kell eljárunk és a koponyacsontokat jó mélyen az épben resecálnunk, a sebészek társaságában nem kell hangsúlyozni.

Orbitalis complicatiók.

Az orrmelléküregbántalmak által okozott oculoorbitalis szövődmények *gyulladás által* vagy *mechanikai úton* keletkeznek.

I. Az orrmelléküregek gyulladásához társuló orbitalis szövődmények.

A melléküregek gyulladásának az orbitára való reáterjedését az *anatomiai viszonyok* felettébb megkönnyítik, nemcsak mert szomszédosok egymással, de az elválasztó csontfalak mineműsége s a melléküregek ér- és nevezetesen venarendszerének az orbitáéval való szoros kapcsolata folytán is.

Az orbita falzatának több mint kétharmad részét vékony csontlemezek alkotják, melyek egyszersmind az orrmelléküregek falai is. A melléküregek architektúrája tudvalevően rendkívül változatos és így topographiai vonatkozásaik az orbitához és a canalis opticusához igen sok változatot mutatnak. Az *állcsontüregnél* lumenének felső medialis részletben való variációi fontosak; a középső orrjárat falzatának beoltosulása eme részletet erősen megkeskenyítheti, elannyira, hogy az orbitát a canalis infraorbitalisig az orrüreg laterális fala határolhatja. A *homloküregnek* az orbitához való viszonyában különösen horizontális irányban való kiterjedése fontos; míg normalis viszonyok között a homloküreg feneke a mellső belső részletben alkotja az orbita tetejét, kivételesen annyira kiterjedt lehet, hogy nemcsak a szemgödör egész tetejével érintkezik, de az ikcsont kis szárnyának, az iküregnek, a foramen opticumnak és a középső koponyaárokknak területét határolhatja. A *rostacsontnak* az orbitához való viszonyában gyakorlati fontosságú, hogy a mellső rostasejtek laterális irányban kiterjeszkedhetnek és így az orbita tetejének egy részét alkotják. Legkomplikáltabbak a hátulsó rostasejtek és az *iköböl* topographiai viszonyai; így *Onodi* 38 különféle alakviszonyt írt le, melyek közül különös fontosságú, hogy a canalis opticus úgyszólván szabadon vonulhat a hátulsó melléküregeken át és hogy az egyik oldali melléküregek vonatkozásban állhatnak a túlsó oldali látóideggel; fontos ama körülmény is, hogy az opticusnak duralis hüvelye a foramen opticumban egyben a látólyuk csonthátyáját alkotja, vagyis folytatása az orbita periosteumának (Birch—Hirschfeld).

Szerepet játszik az elválasztó csontfalak rendkívül változatos *vastagsága*; az orbita falzatának legvékonyabb részét a rostacsont papírlemeze képezi, de a homloküreg feneké és az állcsontüreg teteje is — kivált ennek középső részén — meglehetősen vékony. De a csontos válaszfalak számos apró *hézagot*, likacsot mutatnak fel, amelyek közül legállandóbbak a foramina ethmoidalia, amelyeken erecskék és idegek haladnak át; a rostacsont papírlemezén, a homloküreg mellső és alsó falán, valamint az állcsontüreg tetején is számos venaágacska perforálja a csontállományt s ily csonthézagok vannak az íksont mellső falán is. Eme többé-kevésbé állandó kis ércsatornácskákon kívül a csontos falzat olykor kisebb-nagyobb *dehiscentiákat* mutat fel, leggyakrabban a rostacsont papírlemeze. A veleszületett ily dehiscentiák szerepét nem kell túlbecsülnünk, mert az idevágó vizsgálatok legnagyobb részét macerált koponyákon végezték, míg *Zuckerlandl* friss koponyákon ezeket nagyobbrészt vékony kötőszövetes hártáival borítva találta; nagyobb lehet a szerepe a senilis atrophia folytán keletkezett dehiscentiáknak. Egyébként arra is van példa, hogy ily dehiscentia *mellett* történt az áttörés, anélkül, hogy a dehiscentia szolgált volna a fertőzés útjául. Gyakorlati jelentősége van a canalis ethmoidalis *Onodi* által leírt dehiscentiájának: számos esetben csatorna helyett *semicanalis ethmoidalist* talált, melyben az ethmoidalis erek szabadon, csupán nyálkahártyával borítva haladtak s e semicanalisnak végein a nyálkahártya az orbitalis csonthártyát és a durát érintette.

Az orrmelléküregek és az orbita continualis összeköttetésein kívül igen fontos szerepe van az *éranastomosisoknak*. Az *orbita venarendszere* számos egymással közlekedő érből tevődik össze, s plexust alkotva, az egész orbitát behálózza. E plexus a szemgolyó körül többé-kevésbé zárt gyűrűt alkot. Mellfelé a septum orbitale a belső szemzug táján átfúró vénák a vena facialissal közlekednek, míg hátrafelé mint főér a vena ophthalmica superior halad, mely a sinus cavernosusba torkollik; kisebb és kevésbé fontos a meglehetősen változatos vena ophthalmica inferior. Fontos a melléküregek nyálkahártyája venarendszerének az orbitáéval való sokszoros összeköttetése. Lényeges szerepe van a számos apró perforáló vénának. Így a homloküreg alsó falát átfúró venaágacskákon kívül egy vena ugyancsak az üreg fenekét perforálva a vena ophthalmica superior forrásterületére torkollik; az állcsontüreg nyálkahártyájának dús venahálózata a tuberositas maxillarison át perforáló erek útján a vena ophthalmo-facialisba, az orbita alsó falát átfúró ágak útján a vena infra-orbitalisba ömlik, a vena angularis útján pedig a vena ophthalmica superiorral is közlekedik. Nagybacska venatörzsek a venae ethmoidales anteriores és posteriores, melyek közül az anterior a plexus ethmoidalist a duralis venahálózattal köti össze (l. endocran. compl.), a posterior pedig az orbita és rostalabyrinth között szolgál összeköttetésül. Az iküreg mellső és oldalsó falán levő likacsokan áthaladó ágak a nyálkahártya venahálózatát az orbitáéval kötik össze.

A szerzők egy része a *nyirokösszeköttetéseknek* is jelentékeny szerepet tulajdonít az orbitalis szövödmények létrejöttében, amennyiben tényként fogadják el, hogy a melléküregek és az orbita nyirokérrendszere

között számos összeköttetés van. Ez a feltevés azonban anatomicamente kellőleg bizonyítva még nincs.

Míg az anatómiai viszonyok egyrészt elősegítik a fertőzésnek az orbitára való áttérjedését, másrészt bizonyos védelmet szolgáltat a *periorbita*, a szemgödört kibélelő vékony periosteum, mely az arc- és agykoponya vele határos részeinek csontthártyájával függ össze. E periorbita a csonttal általában lazán, szorosabban csak a suturáknál kapaszkodik össze, de itt is könnyen leemelhető, míg az orbita nyílásainál és hasadékaiknál (foram. optic., fissura orbit. sup. et inf.) alapjával igen szorosan összefügg. Vékonyága dacára nagyon resistens. Ezek következtében a melléküregek felől áttörő geny könnyen felemeli, resistentiája folytán pedig gátat vet a fertőzésnek az orbitalis sejtszövet felé való haladásában. Fontos szerepet játszik a fentebb említett fibrosus pólya, a *septum orbitale* (fascia tarso-orbitalis) is, mely a szemgödör felső és alsó szélétől ered, a szemhéjak tarsusában végződik s az orbita tartalmát előre felé diaphragmaszerűen elzárja; nem mindenütt egyenlő vastag, az orbita szélei felé vaskosabb, tarsalis végei vékonyabbak s ezért a szemgödörnek a csont és periorbita között elhelyezkedő genygyülei gyakran kifelé, a szemhéjakon át törnek utat, ott, ahol a sept. orbitale már elvékonyodott.

Ha ezekután a melléküreggyulladásokhoz társuló *orbitalis complicatiók* gyakoriságát tekintjük, és pedig arányszámukat az orbitalis gyulladásokhoz általában, a különféle statisztikák igen eltérő percentuatiót (26—82%) mutatnak. *Birch—Hirschfeld* nagy gyűjtőstatisztikájában a melléküreggyulladásokra visszavezethető orbitalis gyulladások kerek számban 60%-ot képviselnek, de szerinte kétségtelenül még nagyobb arányszám jut az antritises genesisű esetekre. Ha az orbitalis szövődmények gyakoriságát a melléküreggyulladásokhoz viszonyítva tekintjük, a statisztikai adatok 3—4‰ és 20‰ közötti óriási különbséget mutatnak fel. Saját adataim szerint a ténylegesen konstataált melléküreggyulladásokhoz társuló orbitalis complicatiók arányszámát alig 1—2%-ra tehetjük s ha figyelembe vesszük az orvosi észlelés alá nem kerülő melléküreggyulladások nagy számát, bizvást mondhatjuk, hogy az antritisekhez társuló orbitalis szövődmények általánosságban ritkák.

Az elsődleges melléküregmegbetegedés csekély kivétellel *purulens*, és pedig *acut* gyulladás, avagy *chronikus antritisnek acut fellángolása*. Miként már a melléküregek pathológiájának tárgyalásakor említettem, a heveny fertőző be-

tegségekhez és elsősorban a skarláthoz társuló antritisek hajlamosak ily szövődményekre.

A bakteriologiai vizsgálatok mindezeideig nem állapítottak meg egy meghatározott kórokozót, melynek különleges szerepet lehetne tulajdonítani. Saját eseteimben leggyakrabban staphylo- és streptococcusok találtattak az orbitalis genyben.

Az orbita fertőzése melléküreggyenedéseknél a szerzők többsége szerint *per continuitatem*, a gyulladásnak direct tovaterjedése által történik. A tovaterjedés eme módjánál a dehiscentiák alárendelt szerepével szemben rendszerint a melléküregcsontfalán át való közvetlen átterjedésről van szó. A csontelváltozás keletkezésének feltétele, mint már mondtuk, a nyálkahártya elváltozása. Bár a komplikált antritisek műtéte alkalmával olykor nem taláztatnak a mucosán nagyobb fokú gyulladásos elváltozások, ez esetek azal magyarázhatók, hogy az elváltozás (nekrosis) csupán igen kicsiny, körülírt területre szorítkozik és ezért elkerüli a figyelmet s így lehet ez a mikroszkopos vizsgálat alkalmával is. Kétségtelen, hogy az esetek többségében a nyálkahártya szöveteinek többé-kevésbé körülírt és mélyreható gyulladását találjuk, nem egyszer a csontig terjedő fekélyeződését. Említettük, hogy a melléküreg kivezetőnyílásának elzáródása folytán felgyülemelő váladék nyomása is szerepelhet a nyálkahártyanekrosis létrejöttében; de a retentio a fertőző csirok megszorodására és virulentiájának fokozódására is vezethet. A váladékpangás azonban nem feltétlenül szükséges complicatio létrejöttéhez. A folyamatnak a melléküreg csontos falán át való közvetlen tovaterjedésénél általánosságban két eset lehetséges: 1. maga a csontállomány nagyfokú elváltozást szenved, amennyiben a gyulladás a nyálkahártyáról a belső periosteumra s erről a csontra terjed át, osteoperiostitis keletkezik, melynek folytán a csontállomány beolvad s a melléküreg csontos fala kisebb-nagyobb területen nekrotizál és perforálódik; 2. csontelváltozás nincs, legfeljebb a nyálkahártyagyulladás közvetlen szomszédságában mutatkozik felületes csontdestructio, egyébként maga a csontállomány normalis, viszont a perforáló vénák thrombophlebitise keletkezik, melynek

útján genykelő csirok jutnak a melléküreg külső csontfelületére s periostitist indítanak meg; makroskopice a csonton csupán elszíneződést találunk a perforáló vénának megfelelő helyen, régebbi folyamatoknál az elszíneződött területen már elpuhulást is. A periostitis következtében a megfelelő, táplálkozásától megfosztott csontterület beolvad, ami a nagyon acut, illetve virulens folyamatoknál rohamosan történhetik. A thrombophlebitishez utóbb diffus ostitis is járulhat, az egész csontállomány beolvad és a melléküreg falában kisebb-nagyobb defectusok keletkeznek.

Ha a csontállomány teljes elpusztulása kis területre szorítkozik, *fistulák*, ha pedig nagyobb területre terjed, kiterjedt *nekrosisok* keletkeznek s a műtét alkalmával a lelkődött elhalt csontrészek *sequesterek* alakjában praesentálódnak. Egyes fertőző betegségek és kivált scarlatina kapcsán különösen kiterjedt csontnekrosisokat találunk; az egyébként egészséges szervezetben inkább fistulák képződnek, de találhatunk egyszerre fistulát és sequestert is.

A szerzők többsége szerint jóval ritkább az *orbitának per discontinuitatem, metastasiás úton való fertőzése*, amiképpen a fertőző csirok továbbtele a vérpályának (venáknak) közvetítésével történik s a melléküreg csontfala teljesen intact. Viszont kiváló szakemberek klinikai észleletek alapján éppen ezt a módot tartják a gyakoribbnak, ez azonban anatómiai vizsgálatokkal kellőképpen megerősítve nincs.

Ami e *complicatiók mineműségét* illeti, az orbita, illetve tartalma különböző módon vehet részt a gyulladásban; megbetegedhetnek az orbita csonthüvelyén belül fekvő látgyrészek anélkül, hogy az opticus, illetve bulbus is bevonatnék a bántalom körébe, megbetegedhetnek ezek együttesen, avagy csupán az opticus, illetve a szemgolyó; végül a szem védőapparatusa, a szemhéjak, valamint a könny szerv is afficiálva lehetnek.

A periorbitának s a szemgolyó mögötti látgyrészeknek gyulladásában kórbonctanilag megkülönböztethetjük az egyszerű *periostitist*, az *orbitalis* (subperiostealis) *abscessust* és a retrobulbaris laza sejtszövet gyulladását, az *orbitalis phlegmonet*.

A gyulladásos folyamatnak az említett módokon az orbitalis csonthártáig tovaterjedése esetén *periostitis* jön létre. A nagyon resistens periorbita nem hajlamos a genyes beolvadásra, hanem inkább lobos proliferációra, megvastagodásra; minthogy pedig igen gyakran chronikus antritiseknek ismételt attacqueok formájában való acut exacerbatióiról van szó, ilyenek a periorbita megvastagodására vezetnek a leginkább veszélyeztetett helyeken, s ha most egy súlyos attacque *subperiostealis tályogra* vezet, ez utóbbit a periorbita megvastagodása az orbitalis sejtszövet felé eltokolja s a genygyülem gyakran kifelé tör utat a szemhéjakon át, ritkán hátra az opticus felé. Már az egyszerű periostitisnél, még inkább a subperiostealis tályognál a szomszédos szövetekben *collateralis oedema* és vérbőség áll be, mely *exophthalmusra* és a szemgolyó mozgászavaraira vezet. *Subperiostealis tályognak* vagy ilyennek közbenjötté nélkül a melléküregempyemának az elválasztó csontfalán és periorbitán át közvetlenül a retrobulbaris laza sejtszövetbe átterjedése esetén következik be a legsúlyosabb complicatio, az *orbitalis phlegmone*, mely tisztán metastasiás úton is létrejöhet. A retrobulbaris laza sejtszövet anatómiai szerkezete a fertőzés kiterjedésére nagyon alkalmas; thrombo- és periphlebitisek útján körülírt multiplex abscessusok keletkeznek, kiterjedt genygyülemek ritkák. A gyulladás áttérjedhet a bulbusra és *adnexumaira*, nemkülönben az agyvelőre s így a látást, sőt az életet is veszélyezteti.

A rhinogen orbitalis complicatiókhoz társuló endocranialis szövődményekről az előző fejezetben volt szó.

A bulbusnak és *adnexumainak* a melléküreggyulladásokhoz társuló bántalmi közül a legfontosabbak az *opticus affectiói*. Az orbita fent tárgyalt gyulladásain kívül megbetegedhetik a látóideg melléküregbántalmaknál klinikailag kimutatható egyéb orbitalis megbetegedés nélkül is. Leggyakrabban ugyan a hátsó melléküreg bántalmainál fordul elő, de előfordul a többi melléküreg megbetegedésekor is.

Szemtükörrel a *papilla nervi optici* különböző fokú elváltozásai állapíthatók meg: enyhe circulációs zavarok, a papilla kisfokú oedemája, vivőeres vérbőséggel járó nagyobb fokú duzzanata (neuritis optica, papillitis, pangásos papilla),

valamennyi melléküreg megbetegedésénél, a hátsó melléküregek bántalmainál nem ritkán egyetlen complicatiós tünet gyanánt. *Atrophia nervi optici* leggyakrabban az állcsontüreg megbetegedéseinél, míg a hátsó melléküregek bántalmainak olykor egyetlen szövődménye.

Hangsúlyozni kell, hogy igen jelentékeny látászavar állhat fenn ophthalmoskopicen konstatálható pathológiás elválkozás nélkül, kivált a hátsó melléküregek egyéb szövődmény nélküli gyulladásainál. A *centralis látásélesség* olykor rohamosan tompul, úgyhogy rövidesen, néhány nap alatt teljes vakság áll be. Idősült esetekben a látászavar lassan, hetek, hónapok alatt fejlődik ki.

Az egyéb orbitalis complicatio nélkül mutatkozó látótérdefectusok élénk érdeklődést keltettek. A látótér *peripheriás beszűkülése*, a *centralis skotoma*, a *van der Hoeve* által szinte állandó tünetként konstatált *vakfolt-megnagyobbodás* előfordulása, illetve jelentősége még ma is élénk vita tárgya.* Az újabb vizsgálatok eredménye szerint ez utóbbi tünet igen gyakori ugyan, de mérvadó diagnostikai jelentősége nincs, egyrészt mert nem tekinthető a hátsó melléküreggyulladások állandó tünetének, másrészt mert nemcsak ezeknél fordul elő (*Brückner*). A látótérdefectusok egyéb alakjainak (gyűrűs, paracentralis, hemianopiás skotomák) nem tulajdonítható nagyobb jelentőség.

Ha ezek után az *opticus-affectiók* és látászavarok *keletkezését* tekintjük, a megbetegedések két csoportját különböztethetjük meg.

Az első csoportban egyéb kimutatható orbitalis megbetegedés nélkül az *opticus-affectio a melléküregbántalom egyetlen ocularis complicatiója*. Ki kell emelni, hogy e körkép megismerését követő években közölt esetek jelentékeny része a komoly kritikát nem állja meg. Éppen e körkép megállapítása körüli bizonytalanság miatt előfordulásának gyakoriságára vonatkozóan biztos adataink nincsenek. Az

* A látótérdefectusok, nevezetesen a tisztán *centralis skotomák* magyarázata nehéz, mert a *papillo-macularis köteg*, melynek működészavarára vezetendő vissza a skotoma, az ideg belsejében halad, tehát relatíve jól védve az öt kívülről érő ártalmak ellen, úgyhogy ezen köteg fokozott *vulnerabilitásában* kereshető a magyarázat.

opticus-elváltozás lényegére vonatkozóan sem vagyunk teljesen tájékozva. Magát a „neuritis retrobulbaris“ elnevezést is nem egységes, hanem egymástól eltérő kórképek megjelölésére használják. *Hippel* szerint a szemfenéki lelet a normalis képtől a nagyfokú papillitisig mindenféle átmenetet mutathat, úgyhogy szerinte a különböző szemtükri leletet nyújtó esetek nem lényegben különböző megbetegedéseket képviselnek, hanem ugyanazon alapbántalomra vezethetők vissza. A papilla fentemlített elváltozásai (papillitis, neuritis optica, pangásos papilla) gyulladásos oedema kifejezőjének tekintendők.

Nyilvánvaló, hogy ama esetekben, melyekben a funkciózavar csupán múlékony s a teljes látóélesség — gyakran a melléküregekben végzett beavatkozás után — gyorsan visszatér, az opticus csak enyhébb elváltozást szenvedhetett. Okát circulatíós zavarokban, kivált vivőeres pangásban, az opticus bizonyos részeiben keletkezett „körülírt“ keringési zavarokban, toxinhatásban keresik; legvalószínűbb, hogy ezek könnyebb esetekben a duralis hüvelyben vagy magában az opticusban keletkező collateralis oedema okozza a látászavart, a szűk canalis opticusban az idegre kifejtett közvetlen nyomás vagy anyagcseretermékek retentíója által. Hosszasabban tartó, illetve súlyosabb esetekben a gyulladás magára az opticusra terjed át.

A megbetegedések másik csoportjában az *orbita különböző fokozatú gyulladásai mellett áll fenn az opticus-affectio*. Múlékony, az orbitalis gyulladás visszafejlődésével megszűnő látászavarok oka nyilván ugyancsak gyulladásos oedemában (esetleg toxikus behatásokban) keresendő. Ugyanerre vezetendő vissza a genyes orbitalis gyulladásoknál mutatkozó papilladuzzanat (*Hippel*). Más esetekben a gyulladás közvetlenül áttérjed a látóidegre és kiterjedt elpuhulásos góccok, elhalások fordulnak elő az idegben. Kivételes esetekben gyulladásos elváltozás nélkül, tisztán mechanikai okokból szenved az ideg súlyosabb laesiót.*

* Általánosságban a látóideg mechanikai behatásokkal szemben meg lehetőségen resistens, bár a melléküregeken végzett műtéti beavatkozások kapcsán a csontvadás következtében a canalis opticus indirect fracturá-

Ritkábban fordul elő a centralis erek elzáródása. A vena centralis retinae thrombosisát (emboliáját) állcsonttüregi empyemák, rostasejt- és iküreggyulladások eseteiben ismételtén észlelték.

A bulbus ritkábban észlelt elváltozásai közé tartozik a *retina leválása*; retrobulbaris gyulladással komplikált esetekben subretinalis oedema okozza, ily gyulladás nélküli esetekben magyarázata kétséges (localis circulatiós zavar?).

A *tractus uvealis*nak és a fénytörő közegeknek rhinogen bántalmi ritkák. Néhány évvel ezelőtt ismertettem iridocycytitisnek Highmor-üreg genyedés okozta, radikális műtéttel gyógyult esetét.

A bulbus adnexumai közül a *szemhéjak* megbetegedésén kívül a *szemizmok*, illetve idegeik bántalma említendő. Szemizombénulások, kivált a hátsó melléküregek gyulladásainál gyakran észleltettek. A bénulás nyilván az idegeknek, nevezetesen az abducensnek és oculomotoriusnak az orbita csúcsán keletkező, periostitis vagy gyulladásos oedema okozta laesiójára vezetendő vissza. Olykor az orbita részéről egyéb gyulladásos tünetek hiányozhatnak is. A mellső melléküregek, kivált a homloküreg gyulladásával kapcsolatosan is észleltek szemideg- (rectus super., trochealis, levator palp. sup.)-bénulásokat s ezek lehetnek olykor az első tünetek.

A *könnyszervek megbetegedése* (dakryocystitis purul) az igen gyakori rhinogen complicatiók közé tartozik.

A *melléküreggyulladásnak az orbitára áttérjedését kísérő klinikai tünetek* általánosak és helybeliek, s Hoffmann szerint a következő típusok különböztethetők meg:

jára, az ideghüvely laesiójára, intravaginalis vérzésre visszavezethető postoperatív látászavar és megvakulás több esetét észlelték; észleltek ily eseteket endonasalis műtétek (septumoperatiók, polypusexstirpatiók, conchotomiák) után is. Néhány esetben azonban az orbita területén érzéstelenítés céljából történt kismennyiségű novocainbefecskendezés után (a nerv. infraorbitalis és ethmoidalis vezetékes anaesthesiájánál) hirtelen megvakulás következett be. Egyik ilyen esetében Halle a Killian-féle metszésből kiindulva feltárta az orbitát, a periorbitát mélyre terjedően felhasította, s ezzel sikerült a beteg látását visszaadni. Nézete szerint ily esetekben a megvakulást a befecskendezés következtében beállott vérzés, vagy a befecskendezett folyadék nyomása okozta

1. Igen heves általános tünetek, ú. m. hirtelen magas láz, rázóhideg, nagyfokú főfájás, gastrikus zavarok stb. s ezeket gyorsan követő exophthalmus, a szemhéjak többé-kevésbé nagyfokú duzzanata, erős chemosis, a szemgolyó mozgászavara és nyomási fájdalmassága: *orbitalis phlegmonere* utalnak. A látóképesség intact maradhat, de korán és tartósan el is veszhet. A szemfenéken kifejezett elváltozások találhatók, de hiányozhatnak is. A látóideg és retina elváltozásain kívül cornealis fekélyek keletkezhetnek szövődményeikkel (perforatio, phthisis bulbi), avagy infectiosus venathrombosis útján panophthalmia állhat be.

2. Ugyancsak súlyos általános tünetek kíséretében gyorsan beálló szemhéjduzzanat és exophthalmus, a bulbus dislocatiója és mozgászavara, chemosis: *acute keletkezett subperiostealis tályogra* vagy *periostitisre* mutat, a retrobulbaris laza sejtszövet collateralis oedemájával és hyperaemiájával. A látóképesség és szemfenék normalis, de mulékonyan avagy tartósan bántalmazva is lehet, az orbitalis sejtszövet részesedéséhez képest.

3. Jóval enyhébb általános tünetek, ú. m. mérsékelt, olykor magasabb láz vagy afebrilitas, az orbitalis folyamat előrehaladásával intenzitásukban növekedő vagy az orbitalis localis tünetek kifejlődésekor megszűnő főfájás avagy általános tünetek hiánya s csupán genyes orrfolyáshoz társuló helybeli elváltozások a szemgödörben, ú. m. egyik vagy mindkét szemhéj medialis felének megduzzadása, körülírt, a megbetegedett melléküregnek megfelelő helyen mutatkozó chemosis, a bulbus dislocatiója exophthalmussal és mozgászavarral, de ilyenek nélkül is, többnyire normalis látóélesség és szemfenék, az orbita bemenetében mutatkozó resistentia vagy fluctuáló duzzanat: *lassabban kifejlődő periostitisre* vagy *subperiostealis tályogra* utalnak.

4. Főfájás kíséretében vagy anélkül a szemgödör mélyében vagy környezetében, különösen a bulbus megnyomásakor mutatkozó fájdalmasság az orbitán külsőleg konstataható elváltozások nélkül, különböző mérvben lefokozott látóélesség szemfenéki elváltozásokkal (vagy ilyenek nélkül is), a látótér peripheriás beszűkülésével, centralis skotomával, vakfoltmagnagyobbodással: *a canalis opticusban inkább*

acute vagy inkább *chronice* kifejlődő megbetegedés tünetei.

5. Végül az esetek egy részében, melyekben nem orbitalis gyulladásos folyamatokról van szó, hanem váladékpangás következtében létrejött *collateralis oedemáról*, ez utóbbi okozza a panaszokat, különösen a főfájást; az oedema a szemhéjakon halvány, nem érzékeny duzzanat alakjában mutatkozik. Olykor ily *collateralis oedema* következtében kettős látás mutatkozik, anélkül, hogy egyéb kimutatható zavarok volnának az orbitában; más esetekben az ily vízenyő, ha a *canalis opticusban* lokalizálódik, igen jelentékeny zavarokra vezet (l. fent).

A *rhinogen orbitalis* gyulladás kórjelzése az orbitalis és rhinológiai leleten alapszik. Célszerű a fentiekben vázolt pathológiás elváltozások szerint megkülönböztetnünk azokat az eseteket, amelyekben szorosabb értelemben vett orbitalis gyulladások (*periostitis*, *abscessus*, *phlegmone*) vannak és azokat, melyekben az idegapparatusban, az *opticusban* és a szemfenéken van az elváltozás.

1. Ha az orbita szembeszökő elváltozásaihoz jellegzetes *rhinoskopiás lelet* és egyben a melléküreg *orbitalis falán* mutató tünetek (nyomási érzékenység, *resistentia* stb.) társulnak: az orbitalis és melléküregbántalom között az összefüggés nagyon valószínű. Biztossá válik ez, ha megfelelő endonasalis kezelésre az orbitalis jelenségek visszafejlődnek, illetve a melléküreg orbitalis falának feltárása alkalmával a csonton perforatiót, nekrosist vagy elszíneződést találunk. (Ily lelet hiánya azonban még nem szól az összefüggés ellen.) Eleve biztos az orbitalis bántalom melléküregi eredése, ha az orbita bemenetében a beteg melléküregbe vezető fistulát találunk.

Negatív rhinoskopiás lelet esetén gondoljunk arra, hogy a causalis melléküregfolyamat már meggyógyulhatott, mire az orbitalis tünetek kifejlődtek (anamnesis!). Megtörténik az is, hogy a kóros oldalon az orrlelet negatív, míg a másik oldalon az orrban genyet találunk. Végül kóros secretiót esetleg azért nem találunk, mert az *ostium* elzáródott, illetve a beteg melléküreg nyálkahártyája annyira beduzzadt, hogy az antrumnak jóformán nincs lumene és számottevő váladék nem gyűlhetett össze. Ily esetekben az összes diagnostikai

segéd eljárások igénybe veendő, mindenekelőtt a Röntgenvizsgálat.

Differentialis diagnostikai szempontból a melléküregek utóbb tárgyalandó bántalmain kívül leginkább az orbita csontthüvelyének gócfolyamatai (lues, tuberculosis, osteomyelitis) vagy egyéb okokból keletkezett periostitis okozta orbitalis gyulladásokról lehet szó.

Természetesen fontos az orbitalis gyulladások *különböző fokozatainak* lehető megállapítása is. Nyilvánvaló, hogy a subperiostealis tályog korai felismerése és megnyitása igen nagy jelentőségű. Az orbitalis periostitis és abscessus között az elkülönítő körjelzés nem mindig könnyű. Hisz egyszerű periostitis is exophthalmust, bulbusdislocatiót, szemhéjödémát, chemosist, heves fájdalmakat, lázt stb. okozhat. Fokozódó exophthalmus és látászavarok esetén beavatkozásokra kell magunkat elhatároznunk s ez dönti el a diagnosist. Ugyancsak nehéz az orbitalis phlegmone és az orbitalis sejtszövet collateralis oedemájával járó subperiostealis tályog között különbséget tennünk; ez utóbbi mellett szól, ha a bulbus egy meghatározott irányban tolódott el, valamint az a körülmény, ha a chemosis nem általános, hanem csak a cornea bizonyos részleteire szorítkozik. A döntést olykor csakis a műtét teszi lehetővé. Ha a subperiostealis tályog megnyitása után az orbitalis sejtszövet kóros tünetei visszafejlődnek, collateralis oedemáról lehetett szó; ha megmaradnak s az általános tünetek súlyosbodnak, orbitalis phlegmoneval állunk szemben.

2. *Az idegapparatus megbetegedéseinek* eseteiben hangsúlyoznunk kell, hogy ilyenkor *a nem rhinogen okok* szoros kizárására kell törekedni, mert e bántalmak a melléküregek affectióival egyidejűen fennállhatnak, anélkül, hogy causalis nexusban volnának egymással.

Az antritisekhez társuló orbitalis gyulladások *prognosisa* quoad vitam a következő: legsúlyosabb az orbitalis phlegmone, mely azonban szemészeti statisztikák szerint ritkábban keletkezik melléküreggyulladások szövődményeként, mint egyéb okokból. *Birch—Hirschfeld* gyűjtőstatisztikájában az antritises genesisű orbitalis gyulladások halálozási aránya 127%. A halál oka: meningitis, agytályog, sinus thrombosis, pneumonia, sepsis. A melléküregek közül első helyen állanak az iküreg empyemái, azután a homlok- és állcsonttüreg, s végül a rostasejtek genyes gyulladásai. Quoad functionem a jelzett statisztika szerint az antritisek kapcsán 16% állandósult vakságot és 122% mulékony látás-

zavart észleltek. Az előbbi csoportban feltűnő az arcüreg-
genyedések kapcsán mutatkozó amaurosisok nagy száma
(27·2%).

A *therapia* adott esetben az *orbitalis* szövödmény *mi-
némiségén* kívül természetesen az *elsődleges melléküreg-
megbetegedés localisatiója* szerint igazodik, mert nyilván-
való, hogy nem csupán az *orbitalis* megbetegedést, hanem
az azt okozó melléküreggyulladást is meg kell gyógyítanunk.
*Az orbita rhinogen gyulladása rendszerint azon a helyen
keletkezik, amelyen az azt okozó genyedés az orbitáig hatolt.*
Eme ténynek szemmeltartásával a rhinogen *orbitalis* gyul-
ladásoknál számos esetben nincs szükség különleges beha-
tolási metszésekre, s egyáltalában különleges műtéti eljárás-
sokra, hanem a melléküregek *radicalis operatiójával* össze-
kötjük az *orbitalis complicatio* műtétét. Ily eseteket magam
is több ízben ismertettem. Természetesen egyes esetekben,
így ha az *orbitalis tályognak sürgős megnyitásáról* van szó,
mindenekelőtt ezt végezzük és pedig az orbita szélén vég-
zett metszésből kiindulóan tompán letoljuk a periosteumot
s a subperiostealis tályogot szabaddá téve, kiürítjük. E *sub-
periostealis behatolással* sikerül leginkább a tályogot kiüríte-
nünk, egyben tájékozódunk a környező csontfalak állapotá-
ról is. (Az orbita próbapunctiója, vagy a széle felől keskeny
bistourival való incisio célszerűtlen, mert eredménye bizony-
talan, de veszedelmes is lehet az orbitatartalom fertőzési
lehetősége miatt.) Megnyitva a tályogot, megkeressük ki-
indulási pontját. Ha a melléküreg *orbitalis* falán fistulát,
nekrosist vagy csontelszíneződést találunk, a beavatkozást
rendszerint a megfelelő melléküreg radikális operatiójával
egészítjük ki. Csupán bizonyos esetekben, pl. a beteg igen
súlyos általános állapotánál elégszünk meg a tályog meg-
nyitásával s a váladék levezetési biztosításával, míg a
complicatiót okozó melléküregbántalom műtétét későbbi
időpontra halasztjuk. Ha az *antrum orbitalis* csontfala ép
és *idősült* empyemáról van szó, ugyancsak legcélszerűbb a
radicalis műtétet azonnal elvégeznünk.

Viszont *acut* esetekben, tekintve, hogy a heveny mel-
léküregfolyamatok spontán vagy a váladékelfolyás biztosí-
tása után meggyógyulhatnak, egyelőre várakozó álláspontra

helyezkedhetünk, illetve conservativ eljárásokra szorítkozhatunk. Természetesen csak akkor, ha a láz és egyéb általános tünetek a tályog kiürítésével elmúltak és feltéve, hogy nincsenek cerebralis jelenségek; ellenkező esetben a megbetegedett antrumot szélesen feltárjuk.

A tályog kiürítése után a netán fennállott exophthalmus rendszerint gyorsan visszafejlődik; ha ez nem következik be, avagy az általános tünetek további fennállása mellett még fokozódik is: ez a retrobulbaris laza sejtszövetnek a gyulladásban való részesedésére, orbitalis phlegmonere mutat. Ily esetekben a *Krönlein-féle műtét* léphet jogaiba, mely különösen a már kifejlődött retrobulbaris tályogok, valamint a retrobulbaris laza sejtszövet diffus infiltratiói esetén vált be, s amelyet oly esetekre is ajánlanak, melyekben az orbitalis gyulladás minéműsége műtét előtt biztosan nem állapítható meg. A melléküregek okozta ily gyulladások esetén azonban a rhinologus inkább a typusos Killian-féle ívmetszésből kiindulóan *medialis*an hatol be, annyival is inkább, mert ha csupán subperiostealis tályogról van szó, elkerülhető a retrobulbaris laza sejtszövetbe való — nem éppen veszélytelen — behatolás, másrészt pedig a *medialis*an fekvő tályog megnyitására a Krönlein-féle lateralis behatolás gyakran nem kielégítő, úgyhogy egyes esetekben szükségessé is váltott az utóbbin kívül még a medialis behatolás is. Viszont igaz, hogy előzetes Krönlein-műtét után az orbita *medialis* falának mélyebb részeihez is jobban hozzá lehet férni, mert ilyenkor az orbita tartalmát könnyebben lehet lateralis irányban eltolni. Igen súlyos orbitalis phlegmonek eseteiben, kivált ha már megvakulás következett be és intracranialis complicatio fenyeget, az *exenteratio orbitae* jön számításba.

Ha pedig csupán *periostitis*ről és ehhez társuló *col-lateralis oedemá*ról van szó, *acut* antritisek esetén egyelőre conservativ eljárásokra szorítkozunk (a váladék lefolyását cocaintonogen-spray vagy tamponok alkalmazásával, a középső orrkagyló partialis resectiójával vagy medialis irányban infractiójával, esetleges polypusok eltávolításával stb. biztosítjuk), ezek sikertelensége esetén endo- vagy extranasalisan nyitjuk meg a megbetegedett melléküreget. *Chroni-*

kus esetekben a melléküreg széles feltárása és a kóros nyálkahártya eltávolítása (radikális műtét) indokolt.

Az eddig általánosságban mondottakat az egyes melléküregekre vonatkozóan a következőkkel egészíthetjük ki:

1. Leggyakrabban a homloküreg gyulladásaihoz társulnak szövődmények, melyek legenyhébb formája a *felső szemhéj collateralis oedema okozta* halvány, fájdalomtalan duzzanata különösen annak belső felében, melyet váladékpangás okoz s ez utóbbi megszűntével el is múlik; recidiváló jellegű. Eléggyé gyakran kettős látás kíséri s a váladékpangás megszűntével a diplopia is elmúlik. Ez utóbbit azonban periostitis következtében szemizom (levator palp. sup., rectus sup. és intern., obliquus sup.) paresis is okozhatja s ez esetben lassabban, a periostitis visszafejlődésének megfelelően múlik el. Az orbitatető periostitist a felső szemhéj kisebb-nagyobb duzzanata és érzékenysége kíséri, míg nagyfokú duzzanata, pírja és érzékenysége *subperiostealis* tályog kifejlődését jelzi. Olykor az orbitatető periostitise már subperiostealis abscessusra mutató tünetekkel, mindkét szemhéj erős oedemájával, chemosissal, exophthalmussal, a bulbus dislocációjával és mozgászavarával jár. A homloküreggyenedésnek áttörése az orbita felső belső zugában, vagy a fovea trochealis alatt vagy valamivel az incisura supraorbitalis mögött történik; kivételesen, lateralis irányban nagyon kiterjedt homloküregnél az orbitatető halánték felé eső részének középső és lateralis harmada között. Homloküreggyenedések kapcsán az orbitalis phlegmone aránylag ritka, viszont az *orbitalis tályog* kifejlődése gyakori, melynek klinikai képében rendszerint az orbita felső belső zugában mutató előboltsulás dominál, mely mind inkább növekedvén, a szemgolyót dislokálja. Lassú, *chronikus kifejlődése esetén* az orbitalis laza sejtszövet és az opticus részéről tünetek nem igen mutatkoznak, látászavarok nincsenek, a szemfenéki kép normalis; ily chronice kifejlődő duzzanatok áttörése (rendszerint a chronikus empyemának akut fellobbanása folytán) többnyire a felső szemhéj közepén történik, ahol *fistula* keletkezik, mire a szemhéj duzzanata s a bulbus helyzete változása visszafejlődik. Nagyon *acute támadó esetekben*, ha az áttörést nem akadályozzák a periorbitának említett, előrement attaccook alkalmával keletkezett megvastagodásai, a bulbus gyors eltolódása, mozgászavarai, a szemhéjak erős duzzanata, chemosis, az orbitalis laza sejtszövet részesedésének tünetei mutatkoznak, vagyis az orbitalis phlegmonehez teljesen hasonló kórkép mutatkozik, holott valójában csupán orbitalis tályogról van szó, a szemhéjak és az orbitalis sejtszövet erős lobos reakciójával; ilyenkor a látóképeség mulékonyan, de tartósan is bántalmazva lehet, az opticus compressiója által. A folyamat tovahaladása végül magában az orbitalis sejtszövetben vezet genyedésre.

Ami a látóképeség alteratióját illeti, az orbitalis sejtszövet most említett gyulladásain kívül a látóideg megbetegedését a *canalis opticus secundaer periostitise* is okozhatja homloküreg-genyedéseknél, ha a homloküreg hátrafelé nagyon kiterjedt, illetve közvetlen szomszédságba

kerül a látóideggel. Természetesen az opticus részesedését a hátsó melléküregek egyidejű megbetegedése is kiválthatja s e lehetőségre mindig gondolnunk kell. Csupán megemlítjük, hogy nem egy esetben az orbitán külsőleg megállapítható elváltozások nélkül homloküreg-gyenedéseknél is találtak *szemfenéki elváltozások* (circulációs zavarok, a papilla enyhe oedemája, venosus hyperaemiája), melyeknek a fentemlített mulékony szemhéjduzzanatokkal analog módon váladékpangás következtében keletkezett *collateralis oedema* az oka.

A *diagnosis* az előzőekben elmondottak alapján typosos esetekben nem ütközik nehézségekbe. Erősebb szemhéjduzzanat esetén tuberculosus és méginkább lueses folyamatra is gondoljunk, annyival is inkább, mert, mint már mondtam, a homloküreg mellső fala praedilectiós helye a késői lueses folyamatoknak s ezt a szemhéj duzzanata kíséri; periodikus vizenyőt a szemhéjon posttraumás periostitis is okozhat, s gondoljunk Quinke-féle oedemára is. A differentialis diagnostikai szempontból számításba jövő tumorokról egy következő fejezetben lesz szó.

2. Az orbitalis complicatiók gyakoriságát illetően második helyen az *állcsontüreg gyulladásai* állanak. A megjelenési formák közül a *periostitis* klinikai képe aszerint változik, hogy ennek székhelye az orbita fenekének mellsőbb vagy hátsóbb részeiben van-e, avagy az orbita egész fenekére kiterjed. Első esetben az alsó szemhéj lobos duzzanata mutatkozik a conjunctiva bulbi hasonló elváltozásaival, typosos esetekben azonban csak a cornea alsó periferiája mentén. A periostitis eme localisatioja esetén gondolni kell dentalis eredésű s az állcsont mellső felületén tovavezetett csontthártyagyulladásra. Az orbita fenekének hátsó részeiben keletkező periostitisek, amennyiben ezek a canalis opticusra is reáterjednek, különböző fokozatú opticus-laesiókra vezetnek. Itt is ki kell emelnünk, hogy állcsontüreggyenedéseknél mutakozó látóideg megbetegedések esetén — kivált ha egyébként az orbitalis lelet negativ — mindenkor szem előtt tartandó az állcsontüreggyenedésnek a hátsó melléküregek megbetegedésével való combinatioja. Ha az orbita fenekének periostitiséhez — többnyire chronikus állcsontüreggyenedésnek acut exacerbatioja folytán — a retrobulbaris szövetek gyulladása társul, a bulbus mellfelé vagy mell- és felfelé való eltolódása, mozgászavara, a kötőhártya chemosisa s a szemhéjak duzzanata mutatkozik, vagyis az orbitalis laza sejtszövetrészesedésével járó subperiostealis tályog körképéhez hasonló kép áll elő.

Highmorüreggyenedésnek az orbitába való *áttörésekor*, ha az áttörés az orbita széléhez közel történt, a következményes *subperiostealis tályog* az alsó szemhéj duzzanata és a cornea alsó periferiájának megfelelő chemosis képében mutatkozik. Az orbita mélyebb részeiben történő áttörésnél eme tünetek mellett a bulbusnak felfelé, illetve fel- és mellfelé való dislocatioja és mozgászavarai mutatkoznak, nagyon acute történő tályogképződésnél pedig általános chemosis, mindkét szemhéj duzzanata, exophthalmus, a bulbus felfelé való eltolódásával és mozgászavarával. Az orbitalis tályog kifelé, az alsó szemhéjon át törhet ki, vagy

pedig az orbita fenekén mutakozik sipolyképződés, olykor többé-kevésbé kiterjedt nekrosis.

Állcsontüreggyenedések kapcsán feltűnő gyakori az *orbitalis phlegmone*, bár az eseteknek egy részében kombinált empyemáról volt szó. Az empyema a könnyorrvezetékbe is betörhet.

Az állcsontüregget kibélelő nyálkahártya dús venahálózatának az orbitalis vivőrendszerrel való direkt vagy indirekt kapcsolata folytán gyakoriak *e vivőerek útján keletkezett regionarius vagy metastasiás tályogok*. A thrombophlebitis purulenta a fissura orbitalis inferioron át is tovahaladhat az orbitába.

A következményes *súlyos látászavarok* arányszáma Highmor-üreggyenedéseknél feltűnő nagy; statisztikai adatok szerint az ily eseteknek közel 30%-ában maradandó amaurosis következett be. Az említett szemfenéki elváltozásokon és látótérdefectusokon kívül több esetben a retina centralis ereinek thrombosisát is észlelték.

Az orbitalis complicatiókhoz vezető állcsontüreggyenedések igen nagy száma *dentalis* eredésű és így feltehető, hogy ez esetekben különleges, illetve, különösen virulens (anaërob?) baktériumok jutnak az antrumba, melyek különösen disponálnak thrombo- és periphlebitises folyamatok kiváltására. A fogak közül természetesen leginkább az antrummal közeli anatómiai vonatkozásban állók (I. és II. praemol., I. molar.) szerepelnek. A II. dentitio idejében levő gyermekeken még figyelembe veendő, hogy a II. fogazat alveolusai az állcsont mellső falában olymódon vannak beágyazva, hogy felső szélük az orbita alsó faláig ér, minthogy pedig eme alveolusok a tejfogak medrével közlekednek, gyakoriak az orbita szélén mutatkozó abscessusok és fistulák.

Az elmondottakból következik, hogy *a diagnosisban* nagy figyelmet kell fordítanunk a fogak állapotára, illetve a fogakról tovavezetett periostitisekre. Természetesen itt is figyelembe kell venni az egyéb okokból (lues, tuberculosis, osteomyelitis) keletkező csontfolyamatokat és végül a felső állcsont odontogen iníciált cystáit, melyeknek az orr- és Highmor-üreghez való vonatkozásait egy nemrég megjelent dolgozatomban részletesen tárgyaltam. Az állcsontüreg tumorairól egy következő fejezetben lesz szó.

Therapeutice fogeredésű periostitisek könnyebb eseteiben a fog extractiója és conservatív kezelés is sikerre vezethet; kifejlődött abscessus esetén — kivált gyermekeken — az orbita szélén végzett külső feltárást alkalmazhatjuk. Egyébként a rhinologus inkább a fossa canina felől tárja föl az antrumot, melynek radikális műtétével egyben az orbitalis complicatiót is ellátja; még súlyos orbitalis elváltozásoknál is ez az eljárás sikerre vezet és mellőzhetővé teszi a Krönlein-műtétet.

3. *A rostasejtek gyulladásai* az orbitalis complicatiók gyakorisága tekintetében harmadik helyen állanak s Birch-Hirschfeld gyűjtőstatistikája szerint *e szövődmények* 20-5%-át a rostasejtek gyulladásai szolgáltatták. Figyelembe kell venni azonban, hogy az esetek nagy részében kombinált gyulladásról van szó, amit a rostalabyrinthus anatómiai helyzete a szomsz-

szédos üregekhez könnyen érthetővé tesz. Megjegyzendő, hogy olykor catarrhalis gyulladások is zavarokat okozhatnak, amit a rostasejtek orbitalis falának vékonyságán kívül még azzal a körülménnyel magyaráznak, hogy a nyálkahártya periostealis rétege mindenütt betüremkedik a spongiosusan elrendeződött csontgerendázatok közé, úgyhogy minden intenzívebb gyulladás a rostasejt egész involucrumát megtámadja. Leggyakrabban azonban itt is *empyemákról* és pedig chronikus esetekről van szó, bár az acut és különösen az influenza és a heveny exanthemák, főképen pedig a skarlát kapcsán mutatózó acut gyulladások is igen gyakran vezetnek orbitalis complicatiókhoz s ez a körülmény teszi érthetővé, hogy e szövödmények aránylag nagy számát gyermekeken észlelték.

Az orbitalis lelet bizonyos mértékig útmutatóul szolgál arranézve, hogy a rostalabyrinth mely részei betegek. A középső orrjárat környékén fekvő rostasejtek megbetegedéséhez társuló gyulladások az aditus orbitae közelében, míg a lateralisabban fekvőkhöz szegődők retrobulbarisan lokalizálódnak; figyelembe veendő persze a rostalabyrinth rendkívüli változatossága. Az első esetben *collateralis oedema* jeleként a szemhéjakon, különösen ezek medialis felében, halvány vizenyős duzzanatot találunk, gyakran a conjunctiva bulbi hasonló elváltozásával a cornea belső peripheriájának megfelelően. *Periostitis*nél a szemhéjak lobos duzzanata s a belső szemzúg nyomási érzékenysége mutatkozik, mely a folyamat kiterjedése szerint az orbita mélyébe vagy a könnytömlő, avagy az orr felé terjed. Olykor a könnytömlőtájék duzzanata áll előtérben s dacryocystitissel könnyen összetéveszthető. Ha a szemgödör bemenet közelében fekvő *orbitalis tályogról* van szó, a canthus internus táján többé-kevésbé körülírt fájdalmas, esetleg fluctuáló duzzanat mutatkozik, a szemhéjjak és conjunctiva bulbi duzzanatával. Az említett helyen tör át rendszerint a tályog. Az aditus orbitae közelében lokalizálódó periostitis vagy kisebb tályog esetén a bulbus nincs vagy csak kifelé van dislokálva, míg az orbita mélyében székelő ily folyamatoknál a szemgolyó típusos esetekben mellfelé, vagy mell- és kifelé van eltolva (a rostasejtek változó topographiája folytán persze a dislocatio is változik). Utóbbi esetben a bulbusra gyakorolt nyomás és szemmozgások fájdalmassága is jellemző. A dislocatióval gyakran diplopia jár. Periodice mutatózó exophthalmus periostitis következményeként, váladékpangás folytán állhat elő. *Orbitalis phlegmonek* is gyakoriak s nagyobb részt thrombophlebitisre vezetendők vissza.

A *látóképesség* az ethmoidalis gyulladásoknál Birch—Hirschfeld szerint az esetek 15-7 százalékában tartósan, 13-3 százalékában mulékonan volt megzavarva; a homloküregi ily zavarokhoz képest magas arányszám azzal magyarázható, hogy gyakran a sphenoidalis sejtek is részesednek a folyamatban. A szemfenéken az általános részben említett elváltozások fordulnak elő.

A *diagnosisban* mindkét szemhéjnak nasalis felében való duzzanata szolgál útmutatóul (a homloküregnél a felső, az állcsontüregnél az alsó szemhéj duzzadt), melyhez a cornea medialis felének megfelelő chemosis

társul, esetleg a bulbus említett dislocációjával. Typusos a tályogoknak a canthus internus táján való localisatiója. A dacryocystitissel való össze-
tévesztésről már fent megemlékeztünk.

A *therapiát* illetően csak annyit, hogy rostasejtgenyedés kapcsán kifelé áttört orbitalis tályogok acut esetekben a causalis genyedéssel együtt spontán is meggyógyulhatnak, avagy endonasalis kezelésre; egyébként a tályogoknak a mondott módon subperiostealis feltárását végezzük, retrobulbarisan fekvő abscessusoknál Krönlein-műtéttel; ugyancsak ez végzendő orbitalis phlegmoneknél. A rostasejtgenyedést az általános részben elmondottak szerint kell orvosolnunk.

4. Az *iküreg* (és a vele rendszerint együttesen beteg hátsó rostasejtek) gyulladásai a complicatiós esetek 6-1 százalékát teszik (Birch—Hirschfeld). A tünetek előterében az opticus affectiói állanak, míg a tisztán orbitalis tünetek ritkábbak. Az orbita mélyében levő gyulladásos folyamat tüneteként kisebb-nagyobbfokú exophthalmus, szemhéjduzzanat mutatkozik, a bulbusra gyakorolt nyomás és a szemmozgások fájdalmasak. Subperiostealis tályogképződés ritkán észleltetett, inkább a rostasejtek empyemájával kombinált esetekben; a canalis opticus iküreggel szomszédos falának nekrosisa nyomás folytán amaurosisra vezethet, e helyen történő áttörés pedig súlyos orbitalis gyulladásához. Az orbitalis vénákra tovaterjedő thrombophlebitis is okozhatja a laza sejtszövet gyulladását s az észlelt esetekben egyszersmind a sinus cavernosus thrombosisát is okozta. Olykor szemidegbénulások is észleltettek.

Az esetek ama nagyobb csoportjában, melyekben az orbitalis gyulladások hiányoznak, a *neuritis retrobulbaris* sokat vitatott kórképe áll előtérben. Az általános részben mondottakra hivatkozással csak annyit, hogy a rhinogen látóideggyulladás körjelzése az esetek nagy többségében csupán valószínűségi diagnosis; az ophthalmologiai kórkép nem különbözik az egyéb genesisű neuritis retrobulbaris képétől s így egyedül a rhinologiai lelet a mérvadó. Éppen a hátsó melléküregek megbetegedésének megállapítása nem mindig könnyű s az összes diagnostikai segédeszközök igénybevételét teszi szükségessé, sőt olykor diagnostikai célból műtéti megnyitásuk is indokolt, bár az ilyenkor nyert lelet mérlegelése is nagy óvatosságot igényel. Számos észlelet szól amellett, hogy az iküregnek nem csupán genyes, hanem catarrhalis gyulladásai is okoznak neuritis opticát. *Differentialis diagnostikai szempotból* elsősorban a sclerosis multiplex-nél mutatókozó neuritis retrobulbaris veendő figyelembe, mely a többi tünetek jelentkezését akár egy decenniummal is megelőzheti. A látótér defectusok, a centralis skotoma és különösen a vakfolt-megnagyobbodás jelentőségéről már az általános részben szólottunk. Neurológias vizsgálaton kívül a beteg belgyógyászati átvizsgálása (véredényrendszer, vizelet), intoxicatiók (nikotin, alkohol, chinin stb.), lues kizárása minden egyes esetben szükséges. Megjegyzendő még, hogy az egyoldali neuritis optica sem szól rhinogen eredet mellett, bár felhívja erre a figyelmet, mert a központi idegrendszer affectiói rendszerint kétoldaliak. Viszont a kétoldali neuritis optica nem szól rhinogen genesis ellen, hisz az anatomiai viszo-

nyok tárgyalásakor említettük, hogy a hátsó melléküregek egyoldali megbetegedése kétoldali opticus affectiót is okozhat és szólottunk a contralateralis látászavarok okáról is.

Az orbita csúcsán lefolyó genyes gyulladásoknál a *prognosis* felettből komoly, a látászavarok kórjólata kedvezőbb.

Therapeutice retrobulbarisan fekvő tályogoknál, illetve phlegmonénél a Krönlein-műtét lép jogaiba, medialisan fekvő tályogoknál medialis feltárás, subperiostealis behatolás. Egyébként többnyire endonasalis eljárások, és pedig: acut esetekben cocain-tonogen-spray, illetve tamponok alkalmazása a felső orrjáratba, a középső orrkagyló infractiója vagy partialis resectiója, esetleges polypusok eltávolítása is sikerre vezethet, míg súlyosabb látászavarok, szemfenéki elváltozások, centralis skotoma esetén akár acut, akár chronikus megbetegedésről van szó, az iküreg (és hátsó rostasejtek) endonasalis feltárását végezzük. Az eredmény annál kedvezőbb, minél csekélyebb anatómiai elváltozások vannak az opticuson, de olykor még hosszasan fennálló és előrehaladott opticus-elváltozások esetén is javulás érhető el. *Negativ rhinologiai lelet* esetén is beavatkozhatunk, ha a látóidegbántalom egyéb aetiologiája nem mutatható ki, de ily esetekben inkább csak diagnostikai megnyitásra szorítkozunk.

II. Az orrmelléküregek ektasiája okozta orbitalis complicatiók.

Míg az empyemák gyulladás által, az orrmelléküregek ektasiái *mechanikai úton* okoznak orbitalis complicatiókat, bár másodlagos fertőzések folytán az utóbbiak is gyulladásos elváltozásokhoz vezethetnek az orbitában. Érdemlegesen az orrmelléküregek mucocelái és rokonféleségeik jönnek számításba.

A mucocelék genesisére vonatkozóan teljesen egységes felfogás ugyan még nem alakult ki, de a szerzők nagyobb része a melléküreg nyálkahártyájának a kivezető nyílás elzáródásával járt *gyulladásából* származtatja.* s a pyocelékkel és hydropsokkal együtt az „antritis chronica cum dilatatione” gyűjtőneve alá foglalja. Ez esetekben idővel, a virulentia csökkenésével a gyulladásos tünetek lassacskán kialszanak, csupán hypersecretio

* Egy másik felfogás (*Virchow, Zuckerkandl, Steiner, Sprenger* stb.) a mucocelét a nyálkahártya nyálkacystájából származtatja nyálkaretentio és következményes ektasia útján. Végül egy harmadik felfogás (*Avellis*) a rostacsonti mucocelét csonthólyagképződésből származtatja. Ezt a felfogást megerősítette *Onodi* is s szerinte akár a mellő rostasejtekből, akár a bulla frontálisból (a homloküregbe betüremkedő rostasejtéből) indul ki a mucocela, elnyomhatja a homloküreg ürterét, sőt homloküreg-mucocela látszatát keltheti. Újabb szerzők is (*Reverchon, Worms*) eme genesis mellett foglalnak állást s a rostasejt-mucocela keletkezését a rostalabyrinthus fejlődési zavarára (cystosus degeneratiojára) vezetik vissza.

marad vissza s a kivezető nyílás elzárt volta folytán mindinkább felgyülemelő exsudatum az üreget lassacsckán kitágítja.

Az esetek egy részében a mucokelék másodlagosan elgenyednek és úgynevezett *pyocelék*ké válnak, máskor pedig az eredetileg pyogen gyulladásból a genyekeltők eltűnése folytán származnak a nyálkát tartalmazó *mucokelék*, avagy a savós tartalmú *hydropsok* (a blenorrhoeás gyulladásból származó *hydrops sacci lacrymalis* analógiájára). E kóralakok a melléküregek kitágulásával járó empyemáktól klinikailag a lefolyásban, kórtaniilag pedig bennük által különböznek. Míg ugyanis a lefolyás nélküli s az üreg dilatációjával járó empyemák — melyeknél egyébként a kitágulás sohasem oly nagyfokú — rendszerint kínzó főfájással s olykor súlyos általános tünetekkel járó chronikus bántalom alakjában folynak le, az antrum bennéke pedig *virulens* geny, a mucos és pyocelék ugyancsak *chronice*, de fájdalommentesen folynak le s oculo-orbitalis tüneteken kívül egyéb zavarokat rendszerint nem okoznak, bennük pedig — még a pyocelék tisztán gennyes bennéke is — többnyire bakteriummentes.

A melléküregek közül első helyen a homloküreg és rostralabyrinthus ektasiái állnak, az iküreg ily elváltozásai felettébb ritkák, míg az állcsontüreg ektasiájával járó elváltozások közül az odontogen cysták okozhatnak orbitalis complicatiókat.

A *homloküreg ektasiája* rendszerint az orbitalis falon s ennek legvékonyabb helyén kezdődik, vagyis az orbita tető felső belső részletében; olykor azonban az orbita medialis falán, avagy az incisura supraorbitalis mögött, a felső szemhéj alatt jelenik meg a mucocoele, kezdetben csontkemény, majd pergamentszerű rugalmas, végül fluctuáló elődomborodás alakjában. Az eltolódásos jelenségek az orbitán a mucocoele localisatiója és az üreg dilatációjának foka szerint mutatkoznak. A bulbus különböző irányban és mérvben lehet dislocálva, az eltolódásnak megfelelően mozgásai korlátozottak. Igen gyakori a kettős látás, s ez olykor az első tünet. A látásélesség még nagyfokú mucokelék esetében is normalis lehet, viszont a látótér beszűkülése, amblyopia, sőt amaurosis is előfordul; utóbbi esetekben a szemfenéken a fentebb leírt elváltozások (circulációs zavarok, pangásos papilla, atrophia nervi optici) állapíthatók meg, a látóideg és szemgolyó tágitása és nyomása, valamint az ezekből származó keringési zavarok folytán. A mucocoele okozta nyomás a szem fénytörését is megváltoztathatja.

Végül a könnytömlőre kifejtett nyomás folytán epiphora állhat elő.

A rostasejtek ektasiája az orbita medialis falán a belső szemzugban mutatkozik, s egyidejűen rendszerint az orr felé is. Aszerint, hogy a könnycsont mögötti vagy laterálisabban fekvő sejtek ektasiájáról vagy mindkettőről van szó, változik az orbitalis fal elődomborodása s ehhez képest a bulbus dislocatiója is; egészen mellül a szemgödör bemene-
tében elődomborodó mucocèle esetén a szem állása és mozgása normalis is lehet, ellenkező esetben itt is többnyire diplopia mutatkozik, míg a látóképesség és a szemfenék el-
változásai csak igen ritkák. Előfordul a rostalabyrinthus és homloküreg egyidejű ektasiája, extrém esetekben az ektasia kiterjedhet az egész rostatömkeleg és homloküreg területére a canalis opticusig, következményes idegtünetekkel.

Az iköböl ektasiája ritka s az ismertetett esetekben részben igen súlyos jelenségekkel járt: egy- vagy kétoldali nagyfokú exophthalmus, látóidegsorvadás, a könnyebb esetekben kettős látás, s szemizmok mulékony bénulása, a látótér beszűkülése, neuritis optica. Az exophthalmus, valamint a látászavarok az operált esetek egy részében visszafejlődtek, más részében az amaurosis maradandó volt.

A mucocélék okozta orbitalis affectiók *kórjelzése* kifejezett, klasszikus tünetekkel járó előrehaladott esetekben nem jár nehézséggel.

Igen nehéz azonban a diagnosis a kezdeti esetekben, melyekben az előboltosulás még nem kifejezett. *Boenninghaus* észlelt ily eseteket, melyekben a betegeknek az előboltosulást már évekkel megelőzően súlyos subjectiv panaszai voltak. Szerinte Röntgennel relative nagynak mutatkozott s emellett jól átvilágítható homloküreg felett levő absolut tompulat tehet figyelmessé a kezdődő esetekre. Ámde átvilágíthatónak csak a transparens bennéü esetek mutatkoznak, míg a genyet tartalmazó pyocélék s a vérrel vagy egyéb anyagokkal kevert, zavaros nyálkát tartalmazó mucocélék már nem. Nehézségekbe ütközik a differentialis diagnosis a szóbanforgó kóralakok és a melléküregek (vagy orbita) tumorai, különösen osteomái között, amelyek ugyanazon helyen jelennek meg, s hasonló tünetekkel járnak

(bulbus dislocatiója stb.). Nehézség főképen akkor merül fel, ha az antrum már dilatálva van, de csontos falzata még kemény. Igen jó szolgálatot tehet az elkülönítő kórjelzésben a Röntgen. Végül még a koponya belsejéből kiinduló tumorokkal, különösen a sincipitalis cephalocelékkal és nevezetesen a nasoorbitalis és nasoethmoidalis agysérvekkel való összetévesztés lehetőségét említem meg. A diagnoszt a punctio és a punctatum vizsgálata biztosítja. Többször tévesztetett össze a rostacsonti mucocèle a könnytömlő ektasiájával. Gyulladás által okozott resistantiákkal (mélyen fekvő tályogok, periostitis) szemben az utóbbiak palpatió s fájdalmassága, keletkezésének mikéntje (előzetes nátha) szolgál útmutatóul, szemben a mucocélék fájdalmatlanságával s rendszerint fájdalmatlan és lassú fejlődésével.

Ami a melléküregek ektasiái okozta orbitalis affectiók *prognosisát* illeti, a bulbus dislocatiója műtéttel rendszerint megszüntethető, a látászavarok — amennyiben az opticus és bulbus tágitásának és nyomásának következményei — ugyancsak többnyire megszűnnek, olykor még hosszas fennállás után is.

Irficiált mucocélék hasonló következményekkel járhatnak, mint az empyemák.

Tekintettel arra, hogy e kóralakok progressiv növekedést mutatnak, *operativ therapiájuk* szükséges. Egyes esetekben, így a nem túlnagy kiterjedésű mucocélék eseteiben az endonasalis megnyitás s a szabad lefolyás biztosítása ezúton kielégítő lehet s számos esetben endonasalis műtéttel teljes gyógyulást értek el; de igen nagy kiterjedésű mucocélék, pyocélék, valamint egyébként komplikált esetekben extranasalis műtét indikált. Kiterjedtebb csontpusztulás, kórosan degenerált nyálkahártya, de különösen genyes bennék esetén radikálisan járunk el, csontresectiókkal, a nyálkahártya gondos eltávolításával stb., csakúgy, mint az empyemák radicalis műtéteinél. A műtéti eredmények az irodalmi adatok s a magam tapasztalatai szerint is kitűnőek, a bulbus dislocatiója, a látászavar többnyire csakhamar megszűnik s helyesen megválasztott műtéti eljárás mellett a recidiva veszélye sem fenyeget.

III. Az orrmelléküregek tumorai okozta orbitalis complicatiók.

A melléküregekből kiinduló s az orbitába áttörésük vagy annak tartalmának elnyomása által szövődményeket okozó daganatok közül a kórbonctani értelemben jótermesztű osteomák, chondromák és fibromás tumorok s a rossztermesztű sarkomák és carcinomák jönnek leginkább számításba. Mindezek azonban klinice malignusoknak tekinthetők, mert usurálhatják a csontos válaszfalakat, beletörhetnek a szomszédos üregekbe, dislocálhatják és comprimálhatják az orbita tartalmát s ily módon igen súlyos orbitalis complicatiókat okozhatnak.

Az osteomáknak székhelyét illetően, ha csupán az ú. n. belső, vagyis a melléküregekből kiinduló ily tumorokat tekintjük, gyakoriság tekintetében a melléküregek a következő sorrendben szerepelnek: homloküreg, rostalabyrinthus, állcsontüreg, iküreg, bár úgy látszik, hogy kiindulási helyük leggyakrabban a rostacsont, ahonnét azután a szomszédos üregekbe is kiterjednek. Az általánosságban rendkívül lassan, de szinte korlátlanul növekedő csonttumorok a fejlődés korábbi stadiumában a melléküregek csontfalán széles alapon ülő és szabad felületükön nyálkahártyával borított exostosisok, melyek növekedése közben a nyálkahártyaboríték elpusztul s a tumor másodlagosan csontosan összenő a melléküreg falával, melyet mindinkább elvékonyít, elődomborít és végül egészében vagy körülírtan usurálva azt, a szomszédos üregekbe tör be. Eme korlátlan expansív növekedést mutató formákkal szemben elvétve sequestrálódott, ú. n. holt osteomák is előfordulnak s olykor sipolyképződés útján spontán a bőrön át kiürülnek. Themánk szempontjából különösen az ú. n. *orbitalis osteomák* érdekelnek, melyek rendszerint a rostacsontnak a homlokcsont orbitalis részével találkozása tájékáról indulnak ki s az orbita mediális falának a belső szemzugban elődomborodása alakjában mutatkoznak, ritkábban a homloküregből kiinduló esetekben az üreg mellső fala vagy az orbitatető elődomborodása alakjában. A bulbust mindinkább mellfelé tolják, ki- és lefelé dislocálják, amivel mozgászavarok, diplopia s egészen az amaurosisig fokozódó látászavarok járnak. Eme mechanikailag

okozott zavarok esetében astigmatismus, a papilla nervi optici különböző fokozatú elváltozásai, a látóideg gyulladása és atrophíája állapíthatók meg, egyes esetekben a bulbus teljes destructiója következett be cornealis fekélyeződés és következményei folytán. Gyakoriak a könnyuszervek laesioi is. Másodlagos fertőzések folytán a melléküregek és környezetük gyulladásos folyamatai következnek be: abscessus és sipolyképződés a belső szemzug táján, orbitalis phlegmone és nem ritkán intracranialis complicatiók is. A *diagnosis* kifejezett esetekben könnyű, punctióval a csontkemény tumorba nem hatolhatunk be. A kevésbé kifejezett esetekben a Röntgen-kép nyújt megbízható felvilágosítást: a tumor sűrű, élesen elhatárolt árnyékot ad, mely a melléküregek normalis határával nem egyezik s jól látszik a tumor szélének gyakran lebonyolozott rajzolata.

A *chondromák* ugyancsak legnagyobbrészt a rostacsontból indulnak ki s klinikai tekintetekben az osteomákhoz hasonlóan viselkednek: bizonytalan nyomás- vagy feszülésérzése, főfájás és neuralgiák által jellemzett latentias stadium után, az osteomákhoz hasonló szinte korlátlan expansiót mutatva, hasonló tüneteket okoznak, egyrészüik azonban még metastasiákra és recidivákra is hajlamos.

A *fibromás daganatok* közül a csonthártyából kiinduló *periostealis fibromák* leggyakrabban az állcsontüregben észleltettek (a rostacsontban és iküregben előfordult ily tumrok alighanem basalis fibroidok). Hosszas lappangási szak után, melyben a nervus infraorbitalisra kifejtett nyomás következtében előálló tompa fájdalmak, periodikus fogfájás és hasonló tünetek mutatkoznak, utóbb, ha az antrum már teljesen ki van töltve, az antrum facialis falának, a szájpadlásnak, a lateralis orrfalnak kidomborodása és a bulbus fel- és kifelé való dislocatiója mutatkozik olykor látászavarokkal. A *kórjelzés* az összes diagnostikai segédeszközök igénybevétele mellett sem mindig könnyű s biztossá voltaképpen csak a próbaexcisio útján nyert részlet kórszövet-tani vizsgálata teszi. Csupán megemlítjük az állcsontüreg ritkán észlelt, ú. n. *centralis fibromáit* és *osteofibromáit*, melyek az előbbi daganatféleséghez hasonló tüneteket okozhatnak.

Elvértve a *myxomák* csoportjába tartozó daganatok is előfordulnak a melléküregekben (úgyszólván mindig vegyes daganatok, *myxofibromák*, *myxochondromák* stb.) következményes orbitalis zavarokkal. Az *adenomáknak* ú. n. malignus vagy destruáló alakjai, melyek rendszerint az orr főüregéből hatolnak az orrmelléküregekbe s azután az orbitába, felettébb ritkák. Hasonlóan csupán néhány esete észleltetett az orrmelléküregek *epidermoidjának* vagy valószínűs *cholesteatomájának* (a *pseudo-cholesteatomákról*, recte *antritis cholesteatomatosáról* az *antritisek* kórtanánál volt szó); leginkább a homloküreg ily daganatait észlelték, melyek orbitalis eltolatásos jelenségeket okoztak, a bulbus lassan progrediáló *dislocatióját* (ki- és lefelé), látászavarokat, epiphorát stb. Kórjelzésük nehéz és nem egyszer csupán a melléküreg operatív feltárása útján lehetséges. Az agyvelő, illetve lágy agyburok tumorszerű fejlődési rendellenességei közül az ú. n. *nasoorbitalis* és *nasoethmoidalis koponyaalapú sérvek*, melyek alkalmilag ugyancsak a bulbus *dislocatiójához* vezethetnek, *differentialis* *diagnostikai* szempontból említendők.

A kórbonctanilag is malignus melléküregtumorok közül az *endotheliomák* is előfordulnak a melléküregekben, különösen az állcsontüregekben (az újabb észlelések szerint gyakoribbak, mint az orr főüregében; ezideig 68 ily eset van ismertetve, melyek legnagyobb része melléküregi eredésű), de a főcontingenst a *sarkomák* és *carcinomák* szolgáltatták. Gyakoriság tekintetében a melléküregek sorrendje a következő: állcsontüreg, rostasejtek, iküreg, homloküreg.

A *sarkomáknak* minden félesége előfordul, előfordulnak a tiszta klasszikus és a vegyes alakok is. Anyatalajuk többnyire a csont- vagy porchártya, csak ritkán maga a nyálkahártya; elvértve mint kocsányos tumorok fordulnak elő, de rendszerint széles alappal indulnak ki anyatalajukból, infiltráló és destruáló növekedésük közben korlátot nem ismervé terjeszkednek s a szem- és koponyaüregbe törnek, nemritkán az arc csontos vázának szétterpesztését, a bulbus jelentékeny mechanikai eltolását, *dislocatióját* idézve elő; *excessiv* növekedésük csak a későbbi stadiumban korlá-

toztatik szétesésük folytán. A malignitas minden jelét mutatta, csak egyben különböznek más szervek sarkomáitól s ez aránylag csekély hajlamuk metastasis képzésére.

A *carcinomák* anyatalaja maga a nyálkahártya s bár a carcinomás hámburjánzások az anyatalaj hámféleséget megtartják, a melléküregekben, kivált a Highmor-üregben a laphámrák is eléggé gyakori, amit a fogak gyökerein burjánzott állapotban található s a száj nyálkahártyából származó, carcinoma-képződésre disponáló hámfészekkel, illetve a Highmor-üreggel anatómiai vonatkozásban álló fogak gyökér-carcinomáinak az antrumba beburjánzásával magyaráznak. A carcinomák már igen korán hajlamosak a szétesésre és evesedésre s ezért a melléküregek csontos vázáinak és a szomszédos szerveknek mechanikai széttolását nem igen találjuk, amennyiben a carcinomák inkább destructiókat okoznak. Destructivitásuk, életfontos szervekbe burjánzásuk és ezek elpusztítása mutatja rendkívüli malignitásukat, melynek többnyire csak egyik cardinalis jele, az áttétek képzés hiányzik.

A *mellsőbb rostasejtekből* kiinduló tumorok rendszerint a könnycsont és a rostacsont papírlemeze táján törnek be az orbitába s az első tüneteket gyakran a szemgödör medialis falán haladó izmok bénulása képezi, a bulbus kifelé dislocáltatik s utóbb compressio útján opticus-laesiók állhatnak elő. A *hátsó rostasejtek* és *iküreg* tumorainál elsősorban a foramen-opticum és fissura orbit. sup.-on a szemüregbe lépő képletek szenvednek: neuritis és atrophia nervi optici, abducens, oculomotorius, trochealis-bénulás, protrusio bulbi a tünetek. A *homloküreg* tumorai az orbita belső felső szögletében törnek át leginkább, az *állcsontüreg* daganatai az igen vékony felső falon, vagy a hátsó falon a fossa retromaxillarisba. Gyakori a könnyszervek laesiója is.

Rendkívül fontos a baj lehetősége *korai felismerése*; de míg magának az orr főüregének daganatai az orr fokozódó eldugultságával, szaglászavarokkal, korai orrvérzéssel árulják el magukat, az orr melléküregeiben primaer módon keletkező tumorok könnyen elkerülik a figyelmet. A legkorábbi tünetek közé tartozik a *rendkívül heves neuralgiás jellegű fájdalom*, mely a nagyobb idegtörzseknek (nerv.

supra- et infraorbitalis) compressiója útján áll elő; ha az ideg teljesen destruáltatott, peripheriás területén anaesthesia áll be, de a fájdalom továbbra is fennáll, a centralis csomópont compressiója folytán; a fájdalom másik alakja az ún. *melléküregfájdalom*, mely az üregbeli érzőidegek ingerlése által okozatik. A melléküregek rossztermészetű daganataihoz rendszerint *másodlagos empyema* járul, majd a neoplasma szétesésével ichorosus váladék és erős foetor mutatkozik, főleg korán széteső carcinomák eseteiben. Heves fogfájás, arctáji fájdalom, olykor a fogak kihullása, spontán mutatózkodó heves vérzések, az arc, a homloköböl, a belső szemzug tájékának előbóltosulása, az orrhát kiemelkedése stb. a tünetek. A korábbi stadiumban a melléküregtumorok kórjelzése nem könnyű; az empyemával való combinatio a tumor jelenlétét elfödheti. A melléküreg punctiója és kiöblítése akkor vezethet nyomra, ha az öblítőfolyadékkal tumorcafatok távoznak; igen gyanus, ha az üreg kiöblítése által a genyes váladék okozta nyomás alul felszabadítva az üreget, a jellegzetes fájdalmak még persistálnak; ha pedig a fájdalomon kívül anaesthesia is van a supra- vagy infraorbitalis területén, ez már határozottan neoplasma mellett szól. Igen értékes segédeszköz a Röntgen s végül alapos gyanus esetén a melléküreg feltárása is indokolt kórjelzési szempontból.

A sugaras és nevezetesen a rádiumkezelésnek tagadhatatlan sikerei a melléküregek rossztermészetű daganatainál az *operativ therapia* souverainitását nem csorbítják. A temporaer resectióval (az orr felcsapásával, le- vagy oldalt hajtásával) történő eljárások helyett ma már állandó resectióval tesszük hozzáférhetővé és áttekinthetővé a műtési területet, a Highmor-üreg rossztermészetű daganatainál a *Denker*-féle eljárással, mely a rostacsont és iköböl tumorai esetén is használható, míg ha a daganat a homloküregbe is betört, féloldali tumor esetén a *Moure*-féle, kétoldali tumor esetén a *Preysing*-féle eljárás ajánlatos. Ha a rossztermészetű daganat a fossa retro-maxillarisra is kitölti, a felső állkapocs resectióját kell végeznünk; ha az orbita tartalma is be van vonva a bántalom körébe, *exenteratio orbitae* is végzendő. Az utóbbi években a felső

állcsont resectiója *sebészi diathermia* segélyével igen jó tapasztalatokat nyújtott: a műtét vértelen, aseptikus, tumoranyagnak a vér- és nyirokpályák útján való továvitele ki van zárva, postoperatív shocktünetek elesnek stb. *Holmgren* 59 totalis resectiója csupán 3 postoperatív halálessettel járt és operált betegei közül 11 beteg több mint 3 éve recidívamentes. A diathermiás eljárást postoperatív radiumkezeléssel is kombinálják. Tagadhatatlan, hogy az orrmelléküregek malignus tumorainak még ma is igen kétséges prognosisa a műtėti technika haladása, s az operatív terápiának sebészi diathermiával és sugaras kezeléssel combinációja folytán lényegesen javult.

A főkérdéssel kapcsolatos előadások:

Campián Aladár dr. (Budapest):

Az orbitalis phlegmone. (E.)

Az orrmelléküregek gyulladása kapcsán fellépő orbitalis szövődmények között jelentőség tekintetében első helyen áll a szögödör genyes kötőszöveti gyulladása, mely nemcsak a szemre, hanem magára az életre is veszedelmes lehet. A melléküregek és az orbita közötti szoros anatómiai viszony dacára az ilyfajta complicatio szerencsére ritka. Az orbitalis phlegmone ritkaságát *Merkel* és *Kuhnt* a periorbita viselkedésével magyarázzák, amihez hozzátehetjük még azt is, hogy a sinusitisek többnyire jóindulatú folyamatok és elég gyakran spontán is meggyógyulnak.

Jellemző ezen megbetegedésre, hogy a tünetek gyorsan fejlődnek és rövid idő alatt oly szembetűnő és annyira jellegzetes módon lépnek fel, hogy a kórisme tekintetében kételyek alig szoktak felmerülni. Ezért nem is annyira a diagnosis, mint inkább az alkalmazandó gyógymód megállapítása a nehezebb feladat. A fertőzés tovaterjedésének megakadályozására, valamint az életveszedelem elhárítása érdekében azonnali műtétre van szükség és felmerül a

kérdés, hogy a rhinogen orbitalis phlegmonenál milyen szempontokat kell figyelembe venni, hogy a beavatkozás célravezető legyen. Első tennivaló az elsődleges góc felkutatása, mert csak ezen az alapon lehet műtéti tervet készíteni. Azokban az esetekben, amikor vagy az orrlelet, vagy Röntgen és diaphanoszkopia kellő támpontot adnak valamely melléküreg gyulladásának a felvételére, mindenképp előtt a megbetegedett melléküreg gyógyulását kell elősegíteni és legfeljebb csak az képezheti mérlegelés tárgyát, hogy adott esetben a rendelkezésünkre álló műtéti eljárások közül melyiket alkalmazzuk. Azért kell így eljárni, mert a melléküregek feltárása az esetek nagy részében magában is elégséges, hogy az orbitalis folyamat meggyógyuljon és feleslegessé teheti az orbita feltárását. Subperiostalis tályog esetén a melléküregek feltárásán kívül a tályog megnyitására is szükség van, hogy a genynek szabad lefolyást biztosítsunk. Nehezebbé válik a therapia megválasztása akkor, ha az említett módon keresztülvitt vizsgálatok normalis viszonyokat mutatnak, vagy ha az orrlelet positiv ugyan, de a tünetek több melléküreg együttes megbetegedésére utalnak. Az első esetben sem szabad a melléküregeredetet kizárni és ezen az alapon várakozó álláspontra helyezkedni, mert a negativ orr- vagy Röntgen-lelet sem zár ki egy fennálló melléküreggyulladást. A másik esetben sem szükséges magunkat egy veszélyes beható műtetre elhatározni, mert kisebb beavatkozással is célt érhetünk.

Klinikánkon, feltéve, hogy egyéb szóhajóható aetiologikus tényezőket ki tudtuk zárni, az üregek systematikus megnyitása által igyekszünk az elsődleges gócot felkeresni és ennek alapján állapítjuk meg a tennivalókat. Innen van az, hogy az általunk végzett műtétek esetről-esetre változtak, ami különösen a sinus frontalis kapcsán fellépett orbitalis phlegmonenál tűnik szembe, amelyeknél részben endonasalisán, részben extranasalisán nyitottuk meg az üregeket.

A 7 operált beteg közül 1 halt meg, akinél a boncolás a sinus cavernosus thrombosisát állapította meg. A többi beteg a műtét után hamarosan teljesen meggyógyult. A sinus maxillaris felől 3 ízben észleltünk orbitalis phlegmonét. Egy

esetben a Highmore-üreg punctiója és az operculum resectiója után exitus következett be. A boncolás kiterjedt homloklebenyi agytályogot derített ki, amely az orbita falának arrosiója következtében lépett fel. Egy esetünk a műtéti kivitel szempontjából érdemel figyelmet. A 32 éves nőbetegnél más helyen sinusitis maxillaris gyanuja miatt punctiót végeztek. Az öblítésnél állítólag nem kaptak genyet. A punctio után arca és szeme megdagadt. Másnap kifejezett orbitalis phlegmoneval került klinikánkra. Mi újabb punctiót végeztünk és bőséges geny ürült a Highmore-ból, amelyet szélesen feltártunk. A műtétet követő napon az orbita incisiója is szükségessé vált, azonban ez sem hozta meg a kívánt javulást és ezért Lénárt prof. újabb műtetre határozta el magát. Az állcsontöblöt *Denker* szerint feltárta és hogy az orbitában levő genynek jó lefolyást biztosítson, a Highmore-üreg felső falán hüvelykujjnál nagyobb nyílást készített, amelyen azután bőségesen ürült a geny és csakhamar teljes gyógyulás következett be.

A rostasejtek felől kiinduló két szemüregi gyulladásnál az egyik esetben endonasalis rostasejtkitakarítás, a másik esetben, ahol előrement rostasejtoperáció után lépett fel a phlegmone, orbita incisiót végeztünk. Mind a két esetben gyógyulást értünk el.

Tapasztalatainkat a következőkben foglalhatom össze: nagy műtéti beavatkozásokra, nevezetesen a *Krönlein*-műtetre csak ritkán van szükség és legtöbbször kisebb műtétekkel is teljes gyógyulást lehet elérni. Ennek feltétele a melléküregek korai kórismézése és azonnali feltárása. A műtét neve az adott helyzettől függ, nem ragaszkodunk egy bizonyos műtéti eljáráshoz, hanem a műtét nemét az adott helyzetnek megfelelően választjuk meg.

Lobmayer Géza dr. (Budapest):

Az exophthalmus kezelésének egy új módja. (E.)

Mintegy 5 évvel ezelőtt az egyik közkórházi szemészeti osztályról egy beteget kapott, kinél mindkét szem Basedow-kór kapcsán annyira kidülledt, hogy mindkettőn szaruhártya-fekélyek keletkeztek s a jobb szem, melynél azonkívül hypo-

pyon is volt, közel állott a perforációhoz. Mindkét oldalt sympathicus ganglion (superius et medius) exstirpációt végezett. Ezután enophthalmus keletkezett. A szemeket meg lehetett tartani. A jobb szem visszatérése azonban nem volt elegendő, ezért hozzácsatolta a Krönlein—Dollinger-féle műtétet és eltávolította a szemüreg halántékcsonti falát, s megnyitotta a szemüreg tokját, mire ez a szem is lényegesen visszatért üregébe. Bemutatja a műtét előtti és műtét utáni fényképeket.

Ollé Imre (Budapest):

Szemkidülledést okozó koponyaüri daganat esete. (B.)

A chondrodystrophiás küllemű, törpenövésű férfi 12 év előtt, 1918-ban, 21 éves korában jelentkezett az I. számú sebészeti klinikán azon panaszával, hogy 4 hó óta jobb szeme kidülled és látása romlik. Szemvizsgálata nagyfokú szemkidülledésén kívül a jobb látóideg gyulladását állapította meg kezdődő sorvadással. Látása jobb szemén $\frac{5}{30}$, a balon $\frac{5}{7}$. Szemfenék visszerei erősen tágultak, kanyargósak. Szemgolyó mögött csontkemény daganat tapintható. Koponyájáról készített Röntgenkép az egész elülső jobb koponyaüreget elfoglaló kerek csontdaganatot mutat, mely túlér a középvonalon, kitölti a szemüreg hátsó részét s a töröknyereg-nél végződik. A daganat eltávolítása céljából felfelé kocsányosított *Wagner* osteoplasticus lebenyt készít, mely *Krause* ajánlata szerint a felső szemgödri csontszélt is magában foglalja. Lebény felhajlítása után előtűnik a daganat, mely az agyvelőt és kemény burkát hátra tolta. Kemény burokról való leválasztása elég könnyen sikerül. Feldarabolás útján való eltávolítása, rendkívüli keménysége miatt nehézségbe ütközik, miért az is előzetes koponyaalapi rávésés után a rendkívül vastag koponyacsont szélekre támasztott elevatoriumokkal való kiemelés, illetve alapjáról való kiszakítás útján történik. A papírvékonyaságú lenyomott felső szemüregfalat eltávolítva, szemünk előtt kezd a visszamaradó üreg telődni az előnyomuló homloklebény útján. A visszamaradó kb. két

cm-es hiányt a csontlebeny süllyesztésével kissebbítve tamponálja, mert a daganat okozta sinus frontális mukokele műtét közben megnyílt. Sima sebgyógyulás. A kiirtott csontdaganat méretei nagyjából egy hat cm átmérőjű gömbnek felel meg ($5\frac{1}{2}$, 6, $6\frac{1}{2}$ cm); az ikcsont kis szárnyából indult ki. Bár hosszú ideig tartotta a jobb homloklebenyt összenyomva, az ideggyógyászati vizsgálat, érzési, mozgási, trophiás, reflexes, statikus, egyensúlyi, összrendezési zavart kimutatni nem tudott, elméje teljesen normalis, értelmileg a legcsekélyebb kiesés sem mutatkozik. Műtét után szemkidüldése teljesen visszafejlődött, látása jobb szemén átmenetileg 5/50-re romlott. Jelenleg 12 év múltán látása j. o. 5/25, mely 4:5 D conv. cyl. lencsével $\frac{5}{8}$ -ra javítható; b. o. $\frac{5}{5}$. Kisebbfokú szemidegsorvadás jelei j. o. megvannak. Röntgen-kép normalis viszonyokat mutat; csontlebeny több helyen csontosan lenőtt, $\frac{1}{2}$ cm-nyire besüppedt.

Bajkay Tibor dr. (Budapest):

Az orr- és gégekórtani klinika rhinogen neuritis retrobulbaris esetei. (E.)

Neuritis retrobulbarist influenza, typhus, rheuma, dys-
teria, ólom-, nicotin- és alkoholmérgezés, továbbá lues, skle-
rosis multiplex, a testben, így a fogakban, tonsillákban, vak-
bélben, epehólyagban, prostatában és a nemi szervekben
lévő fertőző góc, valamint melléküregbántalom okozhat.
Ezért minden neuritis retrobulbarisban szenvedő betegnél az
általános vizsgálatokon kívül a rhinológiai vizsgálatot is el
kell végeznünk.

A melléküregek elváltozásainak megállapítása gyakran
nehézségekkel jár, mert a melléküregek megbetegedése sok-
szor tünetmentesen folyik le. Ezért rhinogen neuritis retro-
bulbaris gyanúja esetén a rhinoskopiai vizsgálatot diaphano-
skopiával és Röntgen-vizsgálattal egészítjük ki. Ilyen módon
gyakran még oly esetben is megállapíthatók a melléküregek
elváltozásai, amikor a rhinoskopiai vizsgálat negatív ered-
ményt mutat.

Úgy a genyes, mint a catarrhalis melléküreggyulladások
súlyos látási zavarokat okozhatnak.

A genyes melléküreggyulladásoknak a periorbitára, a retrobulbaris szövetekre és a látóidegre való áttérjedését az anatómiai viszonyok segítik elő. A gyulladás per continuitatem a csontlikakon és velőüregeken keresztül, vagy pedig a vér- és nyirokcsatornákon át terjed tovább, ami azáltal válik lehetővé, hogy a melléküregek nyálkahártyája a velőüregek útján a periorbitával függ össze és a melléküregek véredényei és az orbita véredényei között anastomosisok vannak.

A melléküregek catarrhalis gyulladásánál a nyálkahártya oedemás beivódása áll fenn. A betegség váladékképzés nélkül folyik le és az orrlelet negatív lehet. A catarrhalis melléküreggyulladásnak a látóidegre való áttérjedése kórbonctanilag még nem nyert megállapítást, azonban feltehető, hogy a catarrhalis gyulladások is a csontok velőüregein keresztül terjednek át a látóidegre, hasonlóan a genyes melléküreggyulladásokhoz.

A melléküregek megbetegedésénél a gyulladásos termékek levezetésére utat kell biztosítanunk. Ezt a conservatív therapiában diaphoresissal, a sebészi beavatkozásoknál pedig a melléküregek megnyitásával érjük el. Erélyes diaphoresissal olykor jól befolyásolható a látóideg megbetegedése s néhányszor sikerült is a beteget — ha a látászavar fellépte után azonnal jelentkezett — ezen eljárásunkkal meggyógyítanunk. A diaphoresis hatása alatt hatalmas transpiratio indul meg, ami nem kellemes ugyan a beteg közérzetére, de gyakran oly jó eredményt érünk így el, hogy ezzel a vele járó kellemetlenség bőven kárpótolva van.

Erélyesebb és tökéletesebb azonban a műtéti eljárás. Positív orrlelet esetében minden alkalommal megnyitjuk a beteg melléküregeket. Ha pedig az összes vizsgálatok eredménye negatív és más aetiologiai tényező is kizárható — szemészeti indicatio alapján — akkor is megnyitjuk a rosta-sejteket és az ikerüreget, mert a melléküregek probatoricus megnyitásának tapasztalataink szerint negatív orrlelet esetében is sokszor jó eredménye van.

Mint minden műtéti beavatkozás, úgy ez is bizonyos risicóval jár. Ez a risico azonban igen csekély, ha az operateur az anatómiai viszonyok tökéletes ismeretével rendelke-

zik és ennek változataival is tisztában van. A rostasejtek műtete folytán bekövetkezett halálesetek a lamina cribrosa perforációjára vezethetők vissza, ami hibás műteti technika következménye.

Klinikánkon a rostasejtek műtétét legtöbbször *Hajak* szerint végezzük. A műtét megfelelő asepsis mellett gyakorlott rhinologus kezében veszélytelen eljárás. Műtétek után legkésőbb 12 órával a tampont eltávolítjuk, mert ennek húzamosabb ideig való benntartása az idegre káros befolyást gyakorolhat és postoperatív látási zavarokat okozhat.

Az orr- és gégekértani klinikán neuritis retrobulbaris miatt műtetre került 40 beteg, akik közül 22-nek orrlelete pozitív, míg 18-nak negatív volt. Műtéteink alkalmával a rostasejteket és ikerüreget minden alkalommal megnyitottuk. Oly esetekben, midőn a műteti területhez való hozzáférést az elhajlott orrsövény akadályozta, submucosus septum resectiót is végeztünk. Highmore punctiót csak oly esetekben végeztünk, midőn az állcsontöböl elváltozására is gyanú merült fel.

Positív orrlelettel műtetre került betegek közül gyógyult négy, javult 15, gyógyulatlan maradt három.

A negatív orrlelettel operált betegek közül gyógyult három, javult tíz, gyógyulatlan maradt öt.

Egy esetünkben pedig a jobboldali rostasejtek és Highmore-barlang gyulladása okozott baloldali neuritis retrobulbarist, melynél a műtettel lényeges eredményt értünk el.

A nervus opticus gyógyítására irányuló therápia csak akkor vezethet eredményre, míg az idegszálakban oly anatómiai elváltozás nem állott be, ami az ideget tönkretette. Ha már ily elváltozás áll fenn, az orr-melléküregekben történő beavatkozás átmenetileg megjavíthatja ugyan a látást, de végleges gyógyulást nem eredményez. Ha a megbetegedett idegtörzs atrophias, a látótér egyrésze is elvész, ami már nem javítható. A beavatkozással nem szabad sokáig várnunk, nehogy a késlekedéssel már nem javítható, illetőleg már nem befolyásolható állapotot létesítsünk az idegen. Hogy mennyi idő után következik a gyógyíthatatlan állapot, az nem állapítható meg egyelőre. Ez függ a betegség milyenségétől, súlyosságától, attól az időponttól, amikor a baj a látóidegre

átterjedt, az anatómiai viszonyoktól és a látóideg regeneráló képességétől.

A pozitív orrlelettel operált három beteg és a negatív orrlelettel műtetre került öt beteg valószínűleg azért nem mutatott gyógyulási hajlamot, mert a látási zavar fellépte után hosszú idő, 2—4 hét eltelte után jelentkeztek. Többi betegeink néhány nap, két hét leforgása alatt vagy teljesen visszanyerték elvesztett látásélességüket, vagy pedig lényegesen javult lelettel hagyták el a klinikát és többé recidiva miatt sem jelentkeztek.

Eseteinkben a causalis összefüggés a melléküregbántalmak és a neuritis retrobulbaris között nyilvánvaló volt. Ezt bizonyítja minden más vizsgálat negatív volta, a neuritis retrobulbaris egyoldali fellépése és a melléküregek megnyitásának prompt kedvező hatása az ophthalmológiai leletre.

Fabinyi Géza dr. (Budapest):)

A heveny fertőző betegségek orrmelléküregi szövődményeiről.

A heveny fertőző betegségek közül főleg a skarlát és az influenza járnak orrmelléküregi szövődményekkel. A diphtheria, morbili, typhus, osteomyelitis, erysipelas, meningitis cerebrospinalis aránytalanul ritkábban okoznak súlyosabb melléküreggyulladásokat, melyeknek jelentkezése és lefolyása annyira változó, hogy kezelésüknél általánosítani nem lehet. Mindenesetre szem előtt kell tartanunk azon elveket, melyek szerint az ismertetendő skarlátos és influenzás melléküreggyulladások kezelésénél járunk el.

A skarlát és influenza melléküregi szövődményeit illetőleg, nehéz absolut érvényű számadatokat mondani, hiszen ezeket a betegségeket csaknem mindig melléküreggyulladások kísérik, amelyek közül csak a súlyosabbak jutnak a szakorvos elé. Sok egyéb tényező mellett főleg az egyes járványok jellege szabja meg a súlyos szövődmények gyakoriságát. Így az 1927. évi skarlátjárvány sokszorta több melléküreggyulladással járt, mint az 1928-i, az influenzajárványok közül pedig az 1929-i volt sokkal enyhébb elődjénél.

Bár a skarlátos melléküreggyulladások, melyek legtöbbször a harmadik héten jelentkeznek, nem szorítkoznak csak egy sinusra, leggyakrabban a rostasejtek és a homloküreg részéről látunk szövődményeket, főleg felnőtteknél, mivel gyermekeknél a melléküregrendszer kevésbé fejlett. A skarlátnál a virulens streptococcus-fertőzés gyakran nem áll meg a melléküregek nyálkahártyájánál, hanem osteomyelitist, sequestratiót okoz, s ha nem tör át kifelé, a koponyaüreg és a szemüreg tartalma fertőződhetik, retrobulbaris phlegmone, extraduralis tályog, meningitis jöhet létre. Ebből a szempontból persze a homloküreg és a rostatömkeleg, valamint — bár ritkán — az ikéből a legveszélyesebb.

A skarlátos és influenzás melléküreggyulladások tüneteire részletesebben ezúttal nem térhetek ki, csak annyit jegyzek meg, hogy az influenzás sinusitisek inkább a betegség elején jelentkeznek és enyhébbek, mint a skarlátnál.

A gyógykezelés fontos kérdése az, hogy mit mikor és hogyan operáljunk? Bármennyire is helytálló egyéb téren az „Ubi pus, ibi evacua” elv, a fertőző betegségekkel kapcsolatos melléküreggyulladásoknál nem szabad szem előtt tévesztünk azt, hogy nem csupán helyi elváltozással van dolgunk, hanem egy súlyosan megtámadott, minden védekező erejét harcba vetett organismust teszünk még jobban próbára a műtéttel, a fertőzés számára újabb utakat tárunk fel, s hogy az általános fertőzés következtében a műtési terület restitúciója elhúzódó, különösen a skarlátos betegeknél. Semmi esetre sem helyeselhetjük tehát *Nikolajev* véleményét, ki skarlátnál prophylaktikus műtési beavatkozásokat ajánl.

Egyszerű heveny sinusitiseknél és nyílt lefolyású empyemáknál tehát conservative járunk el: állandó meleget alkalmazunk a beteg területre, izzasztjuk a beteget, esetleg fájdalomcsillapítókat, salycilátokat adunk. Legfontosabb azonban a kóros váladék kiürülésének megkönnyítése, melynek elősegítésére napjában többször 3%-os cocain-tonogenes-oldattal beecseteljük a középső orrjáratot, vagy ezzel átitatott tampont helyezünk bele, utána kamillateával gőzöltetünk. Ha nyílt empyemák mellett — áll ez különösen a homloküreg és a rostasejtek genyedéseire — erősebb fájdalom, láz, környéki duzzanat keletkezik, de a rhinoskopiai

lelet azt mutatja, hogy a genyürülésnek akadálya nincsen, még mindig várhatunk a műtéttel, de a leggondosabb ellenőrzés, gyakori vizsgálatok és állandó szemészi kontroll mellett. A heveny homloküreggyulladásnál öblítéseket nem szoktunk végezni.

Ha a genynek lefolyása nincs, vagy elégtelen, az esetleges akadályokat (ferde orrsövény, csonttaréjok, rendellenes alakú vagy helyzetű kagylók, polypusok) a lehető legkisebb beavatkozás árán kiküszöböljük. Legegyszerűbb a középső kagyló luxatiója által utat nyitni a genynek. A középső kagyló resectiója, ritka kivétellel septumresectio is szóba jöhet. Mikor azután a melléküregek lefolyása szabad, ismét alkalmazhatjuk a fentebb leírt konzervatív eljárásokat.

Amennyiben mindezek dacára a tünetek progrediálnak és complicatiók fenyegetnek, műtetre kell hogy elhatározzuk magunkat.

Influenzás orrmelléküreggyulladások.

Influenzás betegek száma 1927-ben (Szt. László közkórház) .. 1970
Ezekből orrgégészi kezelés alá került 56 (2·8%)

Műtétek:

D i a g n o s i s	Műtétek neve	Száma	Gyógyult	Meghalt
Emp. sin. ethm. + retrobulb. phlegm.	Rostasejt kitakarítás	7	7	—
Emp. sin. maxill. + oedema retrobulb.	Oper. sec. Caldw.-Luc	2	2	—
Emp. sin. front. + absz. subperiost. ..	Trepantio sin. front.	2	1	1
Pansinusitis + meningitis	Rostasejt kitakarítás	1	—	1
Emp. sin. max. + phlegm. faciei + sepsis	Oper. sec. Caldw.-Luc	1	—	1
Összesen....		13	10	3

Betegek száma 1929-ben (Szt. László közkórház) 3423
Ezekből orr-gégészi kezelés alá került 31 (0·9%)

Diagnosisok:

Sinusitis frontalis	18
Sinusitis frontalis + ethmoidalis	3
Sinusitis maxillaris.....	10
<hr/>	
Összesen....	31

Műtét: egy sinusitis ethmoidalis + neuritis optica, rostasejtkitakarítás után gyógyult.

Skarlátos orrmelléküreggyulladások.

Skarlátos betegek száma 1927-ben (Szt, László közkorház)....	1175
Ezekből orr-gégészki kezelés alá került.....	43

Diagnosisok:

Sinusitis frontalis	9
Sinusitis ethmoidalis	12
Sinusitis maxillaris.....	6
Sinusitis frontalis + ethmoidalis	5
Sinusitis maxillaris + ethmoidalis.....	4
Sinusitis sphenoidalis + ethmoidalis.....	1
Pansinusitis	6
<hr/>	
Összesen....	43 (3·8%)

Műtétek:

Diagnosis	Műtétek neve	Száma	Gyógyult	Meghalt
Emp. sin. ethm.+neuritis opt.....	Rostasejt kitakarítás	2	2	—
Emp. sin. ethm. + sin. sphen.+neur.opt.	Rostasejt kitakarítás + sin. sphen.feltárás	1	1	—
Emp. sin. front.+absc. subperiost. ..	Homloküregtrepanat.	1	1	—
Emp.sin. front.+sin. maxill.+retrobulb. phlegm.+meningitis	Operatio sec. Caldwell-Luc	1	—	1
Emp. sin. maxill+oedema retrobulb.	Operatio sec. Caldwell Luc	2	2	—
Pansinusitis+sépsis	Oper. sec. Caldwl.-Luc rostasejt kitakarítás	1	—	1
Összesen ...		8	6	2

Homloküreggyulladásnál, ha szemüregi szövödmény vagy subperiostalis tályog lép fel, az üreg mellső, elülső falának megnyitását végezzük, megfelelő nagyságú nyílást készítve, hogy a geny kiürülése zavartalan legyen. Előzetes Röntgen-vizsgálattal való tájékozódás feltétlenül szükséges, mert a homloküreg kiterjedése változó és csontsövények rekeszekre oszthatják. Természetesen az utókezelést állandó endonasalis kontroll mellett kell végezzük s a műtétet esetleg endonasalis beavatkozások is kell, hogy kísérjék vagy kövessék.

A sokkal gyakoribb rostatömkeleggenyedéseknél mindig endonasalis kitakarítást végeztünk, teljes sikerrel. Kifelé áttörő empyemáknál a proc. frontalis resectiója szükséges, egyidejű endonasalis műtét mellett. Rostasejtkitakarítással kapcsolatban egyízben az iköblöt is feltártuk.

A felső állcsontüreg genyedéseinél általánosságban a fentebb említett conservatív eljárásokat tartjuk megkísérlendőknek, ha ezek nem vezetnének sikerre, úgy csakhamar reá térünk az üregnek punctiós-öblítéses kezelésére.

A punctiót lumbalpunctiós tűvel, az alsó orrjáratban végezzük, az öblítéshez $\frac{1}{2}$ —1 ezrelékes rivanol oldatot használunk. Különösen az influenzás empyemák javultak szépen, igaz, hogy néha 10—15 öblítést kellett végezni. Mikor műtetre került a sor, minden esetben a Caldwell-Luc-féle műtétet végeztük.

Haláleseteink legtöbbször a beteg súlyos állapotban, előrehaladott szövödmények mellett szállíttatván a kórházba került műtetre, innen a relative nagy mortalitás. Kellő időben felismertetvén, gondos megfigyelés mellett a skarlát és influenza melléküregi szövödményei jó prognosist adnak.

Zoltán István dr. (Budapest):

A lobos orrmelléküreg-bántalmak műtéteiről. (E).

Az orrmelléküreggyulladások műtétei két csoportra oszthatók, ú. m. endonasalis és extranasalis műtétekre. Ezekben belül sok eljárás alakult ki, melyek megfelelő gyakorlattal végezve, többé-kevésbé mind célravezetők. A budapesti

Tudományegyetemi Orr-Gégeklinikán oly esetekben, amikor a pangás megszüntetése a cél, endonasalis műtétet végeznek, a nyálkahártya polyposus elfajulása esetén, elhanyagolt, chronikus esetekben radicalis eljáráshoz folyamodnak. Endocranialis szövődmények esetén mindig gyökeresen járnak el, orbitalis complicatióknál gyakran a conservativ műtét is célravezető. A betegek műtét előtt pontos vizsgálatnak lesznek alávetve. (Röntgen, diaphanoscopia, punctio.) Nagy súlyt helyeznek a gondos utókezelésre. Az orr felé képezett nyílások állandósítására törekednek. Oly esetekben, amikor nyálkahártyalebeny fekszik be a nyílásba, ez semmi nehézséget nem képez; más esetben a nyílás rendszeres lapisos ecsetelésével igyekeznek azt fenn tartani, illetőleg a hámosodást elősegíteni.

Conservativ kezeléssel dacoló Highmore-gyenedéseknél subacut esetekben a Lothrop—Claoué, vagy a Sturmman-féle műtétet végzik. Utóbbi műtét jobb betekintést ad az üregbe és az apertura pyriformis kivésése nem okoz kosmetikai deffektust. A műtét mindazonáltal nagyobb. Ezen műtétek gyógyulása a Boenninghaus-féle gyűjtőstatisztika szerint 70—80%. Chronikus esetekben vagy ha ezen eljárásokkal nem érnek célra, a Luc—Caldwell, vagy a Denker-féle műtétet végzik. Előbbi a legtöbb esetben célravezető volt és csak bizonyos esetekben végezték az utóbbit. A gyógyulás 100%-os volt.

A conservativ kezelésre nem gyógyuló homloküregi gyenedések esetében, vagy amikor egyéb complicatiók nem állanak fenn, endonasalis műtétet végeznek, mely az operculum resectiójában áll. Elferdült orrsövény jelenléte egyúttal annak submucosus resectióját indikálja. Műtét után az üreget naponta öblítik. Orbitalis complicatiók egy részében célravezető ez a műtét. Súlyos hevenytünetek, nagy fájdalom, láz esetén a homloküreget megtrepanálják és addig tamponálják, amíg váladék van. Chronikus esetekben, sérüléseknél, endocranialis és gyakran orbitalis complicatióknál a Killian-vagy Kuhnt-féle műtétet végzik. Utóbbi műtét principiuma közelíti meg leginkább azt az ideális célt, amelyet az üreg teljes megszüntetése jelent. Egyúttal a maxilla homloknyúlványának resectiója által bő communicatio létesül az orr

felé. Ez a műtét engedi a legjobb betekintést az üregbe. Hátránya a kosmetikai defektus, mely azonban utólag paraffinplasticával corrigálható. A Killian-műtétnél az orbitalis léc megakadályozza a besüppedést, de viszont ugyanez akadályozza bizonyos esetekben a jó betekintést.

A rostasejtek megbetegedése csak ritkán jár a sejtek elgenyedésével, leginkább polypképződés vagy a rostasejteket bélelő nyálkahártyák polyposus elfajulása található ilyenkor. A chronikus ethmoiditis gyógyítása endonasalisan történik. Gyakran elegendő a polypok eltávolítása, máskor az operculum előzetes resectiója után megnyitják a rostasejteket és a szükségnek megfelelően hatolnak előre. A hátsó rostasejtek és az iküreg megnyitása főleg szemészeti indikáció alapján történik. A műtét kellő technikával elvégezve, veszélytelennek mondható.

Az Orr-Gégeklinikán 1925 január 1-től 1930 január 1-ig összesen 184 betegnél végeztek melléküreggyulladás miatt műtétet. (Az ambulanter végzett beavatkozások e számban nem foglaltatnak.) Ezek közül 96-nál egy üreg volt megbetegedve, 88 betegnél kombinált gyulladás állott fenn. Végeztek összesen:

- 48 Lothrop—Claoué-műtétet,
- 41 Sturmman-műtétet,
- 22 Luc—Caldwell-műtétet,
- 4 Denker-féle műtétet,
- 83 rostasejtmegnyitást,
- 57 operculum-resectiót,
- 8 iküregmegnyitást,
- 10 homloküreg-trepanatiót,
- 6 Killian- vagy Kuhnt-féle műtétet.

Ornstein László dr. (Budapest):

Az orrmelléküregek daganatai. (E.)

A melléküregek leggyakrabban előforduló jóindulatú daganata az osteoma. Keletkezését különféleképpen magyarázzák. Tillmann a melléküregekben visszamaradt embryonális csontszigeteket, Rokitsansky a melléküregek endosteo-

máját tartja a daganat kiindulási helyének. A növekedés nagyon lassú és korlátozott, a pubertas korában nyomás és ütődés váltja ki. Az osteoma gyakran belenő a szomszédos szemüregbe és az agyba. A daganat növekedése váladékpangást és ennek következtében néha mucokelét okozhat. A daganat leggyakoribb kiindulási helye a homloküreg. A chondroma ritkábban előforduló daganat, keletkezése az osteomáéhoz hasonló. *Gumpe*z felső állcsonti haemangiómát, *Chirai* elsődleges rostasejtfibromát, *Viard* felsőállcsonti lipomát, *Bala* felsőállcsonti myxomát írt le.

A rosszindulatú daganatok lehetnek elsődlegesek és lehetnek valamely távoli szervben levő daganat áttételei. Az elsődleges daganatok közül a sarkoma a leggyakoribb. A daganat periostalis vagy myelogen. A periostalis daganat aránylag jóindulatú, áttételt ritkán képez, szövettanilag óriássejtekből áll. A myelogendaganat felfujja, felpuhítja a csontot. Az érett differentiálódott osteo- és chondrosarkoma jobbindulatú, mint az éretlen kereksejtű sarkoma és a melanosarkoma. A daganatnak legelső tünete a vérzés, fájdalom csak akkor lép fel, amikor csontelváltozások és áttételek vannak. A carcinomák lehetnek peripheriásak és centralisak. A peripheriásak a foghús epitheliájából, a centrálisak a melléküregek hámjából keletkeznek. A daganat hamar képez áttételt a környező nyirokesomókban. Gyakran betör az agyba és a szemüregbe, agyi tüneteket és szemtüneteket okoz. *Aschoff* emlőráknak, *Deyse* hypernephromának áttételét írta le a Highmore-üregben.

Az orr-gége kórtani klinikán 16 orrmelléküregi elsődleges rákos daganatot észleltünk. Betegeink gyakori orrvérzésről, orreldugulásról panaszkodtak, némelyik betegnek megduzzadt az arca és a homloktája. Fájdalom csak később lépett fel. A daganat 5 betegnél a rostasejtekből, 9 betegnél a Highmore-üregből és 2 betegnél a homloküregből indult ki. 3 rostasejtből kiinduló daganat a középső kagylónak csak kis részére terjedt rá és teljesen elhatárolható volt. Egy betegnél a középső, egy betegnél az alsó és középső orrjáratot töltötte ki a vérzékeny daganat. 7 állcsontüregi daganat nem terjedt túl a Highmore-üreg falán. Egy daganat a fossa caninán át a szájba, egy pedig a rostasejtekbe és az

orrüregbe tört át. Két betegnél áttéti nyirokmirigyek voltak. Egy homloküregi daganat a rostasejtekbé, egy az állcsontüregbe nőtt bele. A daganatok kórismézése szempontjából igen fontos volt a Röntgen-vizsgálat. 10 beteg volt operabilis.

A jóindulatú orrmelléküregi daganatok gyógykezelésében egyedül célravezető csak a műtét. A rostasejtekre lokalizált daganatoknál meg lehet kísérelni az endonasalis műtétet, de a legtöbb esetben külső műtetre van szükség. Az osteoplastikus eljárásnak nem sok értelme van, nem érdemes az usurált és elvékonyodott csontot megtartani. Legjobb eredményt a radicalis műtétek adják. A rosszindulatú daganatokat operációval és Röntgen-, radiumsugarakkal kezelhetjük. A sugaras kezelés egymagában nem ad végleges és kielégítő gyógyulási eredményt. A műtétnek nagy a mortalitása és a daganat a radicalis műtét után is gyakran kiújul. Klinikánkon 9 beteget operáltunk. 3 rostasejtből kiinduló élesen elhatárolt daganatot endonasalis operációval sikerült véglegesen meggyógyítani. Highmorgi)-üregi carcinomáknál két Denker-műtét, 1 Weber-féle teljes és 2 részleges felső állcsontkiirtás történt. A két részleges felső állcsontkiirtásnál sikerült a fognyúlvány és kemény szájpad megtartása. Egy homloküregből kiinduló és a rostasejtekre reáterjedő ráknál Kunth-féle műtét volt. Egy rostasejtből és egy Highmore-üregből kiinduló daganatot rádiummal, egy rostasejtből és három Highmore-üregből kiinduló daganatot Röntgen-sugárral kezeltünk. Műtéti halálozásunk nem volt. Az operált 9 beteg közül (Denker-műtét) egy beteg a műtét után pár hónap múlva daganat kiújulásában meghalt. A Röntgennel és rádiummal kezelt betegek közül a kezelés után 2 hamarosan meghalt, 3-nak javult az állapota.

Réti Aurél dr. (Budapest):

A melléküregek rosszindulatú daganatairól. (E.)

Az orr melléküregeinek rosszindulatú daganatainál hatványozott mértékben áll az, hogy a korai diagnosis adja meg az eredményes therapia lehetőségét. Könnyű a diagnosis akkor, amikor a bántalom már előrehaladott, amikor tehát az orr csontos részének eltorzulása, exophthalmus, a pofa-

s a járomcsont tájékának kiemelkedése, az orrüregek tumoros masszák által történt kitöltése bekövetkezett. Ezzel szemben a rostasejteknél föllépő polypositásnál nem szabad elfelednünk, hogy az egyszerű polyposítás kezdő rosszindulatú tumort takarhat. Ezért a polypus eltávolítását össze kell kötnünk a rostasejtek kitakarításával s a legkisebb gyanú esetén, különösen a rendesnél nagyobb vérzékenységnél, szövettani vizsgálatot kell végeztetnünk. A Highmore-üregben föllépett rosszindulatú daganatot fel kell ismernünk már akkor, midőn a csontos falat még nem törte át. Már elég korai stádiumban nyomási, esetleg fájdalomérzés van jelen, nem ritkán a Highmore bejáratánál granulatiókat találunk; ha a tumor nem exulcerálódott, úgy a punctio rendszerint negativ eredménnyel jár. Ezzel szemben a Mayer-féle röntgenogrammon szembeszökő a nyálkahártya intenzív megvastagodása. Esetleg a csont kezdődő arrosiója is feltűnik. Az ellentmondást tisztázhatjuk, ha egy félcentiméter átmérőjű villamos trepánnal az alsó orrjáratban egy kis nyílást ejtünk, mely beavatkozás alig nagyobb a punctiónál. Ezen nyíláson keresztül azután a legnagyobb könnyűséggel nyerhetünk a Highmore különböző helyeiről vizsgálatra alkalmas szövetdarabkákat. Ha pedig az eset olyan időben kerül kezeinkhez, amelyben már a tumor exulcerálódott, úgy feltűnik a rendkívül bűzös váladék, amely nem ritkán vérrel tingált s amelyhez már rendszerint intensivebb neuralgia-szerű érzékenység is társul. Biztos diagnosist itt is a trepánnal nyert próbaexcisiós lehetőség adja.

A melléküregdaganatok gyógyításában a vezetőszeretpet továbbra is a kés viszi, de tapasztalataim szerint uralmát meg kell osztania a besugárzó terapiával. Nem szándékom kitérni a műtéti eljárásokra, de alá kell húznom, a legnagyobb radikalismus fontosságát. Nem elégedhetünk meg a csonttal összekapaszkodott tumor lekaparásával, vagy leégetésével, hanem azt a megbetegedett csontot el kell távolítanunk. Itt felemlítem egy esetemet, amelyben sarkoma volt jelen. A sarkoma a Highmore-üregből indult ki s ráterjedt a rostasejtekre. Resekáltam a maxillát, sikerült gyökeresen eltávolítani a rostasejtekben ülő tumort, mígnem egy dilemma elé állított az, hogy a daganat egy babnyi területen

szorosan belekapaszkodott, illetve belenőtt az orrtetőbe. Ezt a csontrészt mégis eltávolítottam, a meninx eme veszélyes területen szabaddá vált ugyan, de a gyógyulás zavartalanul bekövetkezett.

A napokban került eléem egy betegem, akinél 8 év előtt egy fogcystát utánzó nagy sarkoma miatt subtotalis maxillaresectiót végeztem. Kétségtelen, hogy a műtétet követő megfelelő dosisú Röntgen-besugárzás segített hozzá a teljes gyógyuláshoz. Legutóbbi időben nagyon propagálják a melléküregek daganatainak diathermiás eltávolítását, amelynek eredményes voltát magam is tapasztaltam, bár túlzásba nem mehetünk, s így nem tartom elfogadhatónak a maxillának diathermiával való szinte teljes elégetését, mert az elhúzódó utókezelést bűzös váladékképződés s nem ritkán késői súlyos utóvérzések komplikálják. A radium alkalmazása mindinkább előtérbe jut; a sebészileg hozzáférhetővé tett daganatnak az elsüllyesztett radiumtűkkel való kezelése biztat új lehetőségekkel. Egyelőre kétségtelennek találom azt, hogy az operatív beavatkozást követőleg, sőt tovább menve, azt megelőzően is, az erélyes Röntgen-kezelésnek óriási fontossága van. Ennek illusztrálása gyanánt egy betegemnél 5 évvel ezelőtt intranasalisan a rostasejtekből tumor lett eltávolítva, amely sarkomának bizonyult. Külső radicalis műtét nem történt, minthogy a nyakon áttételi mirigyek voltak jelen. Révész főorvos úr által végzett többszöri Röntgen-besugárzás eredményeként a megnagyobbodott mirigyek eltűntek, sőt az orrban sem volt recidiva látható, mígnem az első műtétet követő két év múlva a bal orrfélben ismét sarkoma volt kimutatható. A műtéti beavatkozás ezúttal kívülről történt, mikor is az intranasalis beavatkozással el nem érhető rostasejtek sarkomás elváltozása volt megállapítható, de az egész tumor a legnagyobb könnyedséggel volt eltávolítható, mert a Röntgen behatása következtében, a már az első beavatkozás alkalmával kétségtelenül jelen volt, de intranasalisan el nem érhető tumor élesen körülírt, határolt alakot mutatott. Beteg közel 3 év óta gyógyult. Kétségtelen, hogy az eredményes beavatkozás csakis az előzetes és postoperatív, systematikus Röntgen-kezelésnek tudható be.

Tóth Aladár dr. (Budapest):

Az orr- és gégeklínikán észlelt mucokelékről. (E.)

Mucokelének nevezzük az orrmelléküregeknek serosus vagy nyálkás váladék pangása következtében létrejött kitépődését. A mucokele aetiologiája nem egységes: létrejöhet a kivezető nyílás elzáródása vagy a nyálkahártya cystikus elfajulása következtében. Az ostium elzáródásának oka daganat trauma vagy chronikus gyulladás lehet.

A mucokele a ritkább megbetegedések közé tartozik. Az orr- és gégeklínikán az utóbbi években négy mucokelet észleltünk: Ezek közül az első frontoethmoidalis mucokele volt. A gyermekökölnyi, sűrű barnássárga nyálkával telt üreg úgy a jobb sinus frontalist, mint a rostacsontot magában foglalta s az iküregig terjedt. Killian-féle műtétet végeztünk s az orrüreggel széles összeköttetést készítve gyógyulást értünk el. A mucokele kiindulási helyét nem ismerjük, tekintettel azonban *Hagenthorn*, *Kuile* és *Reverchon* hasonló eseteire, valószínű, hogy ethmoidalis mucokeléről volt szó, mely a homloküreg alsó falát áttörte és a sinus frontalist is kitépítette.

Második észlelésünk ethmoidalis mucokele volt. Érdekesége, hogy a mogyoró nagyságú mucokele a hátsó rostasejtekből indult ki s kizárólag az orbita felé terjedt. Az ethmoidalis mucokele kiindulási helye ugyanis majdnem mindig az elülső rostalabyrinth; az irodalomban csak egy hátsó rostasejtmucokelet találtam, *Brindel* közlését. Az orbita felé való terjedés orrüregi tünetek nélkül szintén ritka. *Chiari* és *Hajek* írtak le egy-egy hasonló esetet. Egyedüli tünet a kitépődés volt, melyet a nervus abducens és trochlearis bénulása okozott, míg eddigi közlések úgyszólván kivétel nélkül a nervus oculomotorius és trochlearis által beidegzett musculus rectus ill. obliquus superior laesiójáról számolnak be. A betegnél külső műtétet végeztünk s gyógyulást értünk el.

Harmadik észlelésünkénél a kiterjedt baloldali homloküregmucokelet 13 év előtt szenvedett srapsérülés okozta. Az üreg a hajzatos fejbőrnél $\frac{2}{3}$ harántujjal magasabbra terjedt. A sinus frontalis mellső falán koronányi épszélű kerek csontdefectus volt, az orbitalis csontfal pedig majdnem tel-

jesen hiányzott s kötőszövet pótolta. Az ostium nasofrontalet vaskos callustömeg zárta el, s csak igen mély csatorna kivésésével lehetett volna a communicatiót az orrüreggel létrehozni. Ettől eltekintettünk s a nyálkahártyát kitakarítva a homloküreg elülső falát s az alsó fal csontmaradványait eltávolítottuk s a bőrperiostilebenyt ráfektettük a sinus frontalis cereбрalis falára. Per primam gyógyulás, tünetek visszajelődtek. Az a körülmény, hogy a sérülés 13 év előtt történt, ellene szól ugyan a traumás eredetnek, mindazonáltal kétségtelen, hogy ezen trauma váltotta ki a mucokelet. Ezt bizonyítja elsősorban az üreget bélelő nyálkahártya, mely gyulladásnak vagy degenerációnak nyomát sem mutatta. A mucokele nagy kiterjedése, a csont usurálódása a mellett szól, hogy régóta fejlődik. Az ostium nasofrontalet elzáró vaskos callustömeg pedig kétségtelenül csakis traumás eredetű lehetett. Esetünk azt bizonyítja, hogy traumák behatása után igen hosszú idő múlva jelentkezhethet mucokele.

Negyedik észlelésünk szintén traumás eredetű frontalis mucokele volt. Mindkét sinus frontalis közös nagy üregbe folyt össze, a septum interfrontale nagyrészt elpusztult, csak felső és alsó része megtartott. A beteg leromlott állapotára való tekintettel endonasalis műtétre határoztuk magunkat. Jobboldali operculumresectio után szabaddá tettük az ostium nasofrontalet. A beteg homloküregét azóta naponként öblítjük, teljes gyógyulás azonban nem következett be.

Az ismertetett mucokelek közül tehát három esetben külső radicalis műtétet végeztünk s egy eset kivételével széles összeköttetést létesítve az orr felé, gyógyulást értünk el. A jelenleg is kezelésben levő frontalis mucokelenél a beteg legyöngült állapotára való tekintettel endonasalisan nyitottuk meg az üreget, ez azonban nem vezetett teljes gyógyulásra s itt is radicalis műtét válik szükségessé.

Az endonasalis műtétet a beavatkozás csekély volta s a cosmeticus eredmények miatt *Reverchon*, *Worms*, *Alexandrin* és mások is ajánlják. Az eredmények nem mindig kielégítőek, aminek oka az, hogy a nagy nyálkahártyafelület sok váladékot secernál, a nyálkahártya degenerációja miatt gyulladásra, secundaer fertőzésre hajlamosabb, a kivezető nyílás későbbi hegesedés következtében elzáródhat, a mu-

cosa cystikus elfajulásánál pedig a betegség természete kizárja a végleges gyógyulást. Endonasalis műtétnél tehát, ha kielégítő is az eredmény, recidivára mindig elő kell készülnünk. Emellett némely esetben, így az ostiumot elzáró vaszkos callustömegnél veszély nélkül helyre sem állítható az összeköttetés a mucokele és az orr között. Klinikai tapasztalataink alapján is a külső radicalis műtétet tartjuk a mucokele biztos gyógymódjának.

Réti Aurél dr. (Budapest):

Leontiasis ossea operált esete. (B.)

Leontiasis ossea súlyos esetét kívánom demonstrálni, melynél az operatív beavatkozás nemcsak hogy megállította a folyamat előrehaladását, hanem lényeges javulást is eredményezett. A nőbetegnek 6 éves korában egy kés fúródott bal arcfelébe; bal arcfelén és a homloktájon fokozatosan csontkemény megvastagodás lépett fel, majd pedig kettős látás jelentkezett, s 18 éves korára mindkét szemére megvakult. Beteg 12 évvel ezelőtt, vagyis 38 éves korában jelentkezik nálam, s panaszát főleg főfájása, vaksága és az képezi, hogy feltűnően torz arca miatt kenyérkereset lehetősége elől el van zárva, minthogy saját maga készítette kefék eladásából él. Betegnél a bal arcfelén elterülő hatalmas, kemény tapintatú daganat az orrot orrmányszerűen előre és jobbra nyomta. A bal szemöldök fölötti táj szintén kemény megvastagodást mutat. A felső ajak alatt az áthajlási redőben végzett metszéssel át hatolok be. A tumor porcszerűen puha. A daganatot lehetőleg radicalisan távolítom el, megfogva a járomcsontnak megfelelő alakú kiemelkedő részt. A bal orrüreget és a bal melléküreget kitöltő szövetet lehetőség szerint szintén eltávolítom. Műtét után a nagyfokú eltorzulás lényegesen javul, a légzés szabaddá vált. Néhány nap múlva a főfájások megszűntek, a fényérzés 2 méterre javult, beteg ennél fogva jobban tájékozódhat, s most már elfogadható külsejével megélhetése is biztosítva lett.

Röntgen (dr. Révész Vidor): Az egész kóros folyamat a fej baloldalára szorítkozik. A baloldali falcsonton hatalmas

csontfelrakódás látható, mely a középvonalban a négy centimétert is eléri. Porosus, kisebb-nagyobb, helyenkint egészen cystaszerű üregeket tartalmaz. A baloldali homloköböl, az ethmoidalis sejtek területe és részben a Highmor-üreg is, csontállománnyal kitöltött. Az alsó állkapocs és a felső állcsont bal oldala szintén formátlanná, vastaggá vált.

A lefolyt 12 év alatt sem főfájás nem jelentkezett, sem pedig a fényérzés nem veszett el. Betegnél újabb torzulás nem következett be, bár a bal homloktáj és a fölötte levő rész megvastagodott. A bemutatott eset kétségtelenné teszi, hogy ilyen súlyos esetekben a műtéti beavatkozással a tünetek javulására és a folyamat megállítására számíthatunk.

Révész Vidor dr. (Budapest):

Az orrmelléküreg nyálkahártyáinak röntgenvizsgálata. (E.)

(Szöveg nem érkezett be.)

Hozzászólások:

Rejtő Sándor dr. (Budapest):

A szemüreg sebészetéhez egy újabb műtéti kísérlet fel-
említése céljából óhajtanék hozzászólni. Basedow-exoph-
thalmusnál, bár igen ritkán, de előfordul a szemgolyók olyan
nagyfokú kidülledése, hogy a szemhéjak nem zárnak és így
keratitis és lagophthalmus áll elő. Prof. *Meller* bécsi kliniká-
ján volt két év előtt egy ilyen eset, amelynél tarsorrhaphia
után sem zártak a szemhéjak. *Meller* prof. ideája volt, hogy
az exophthalmuson az orbita zsírjának részleges eltávolítá-
sával segítsenek. A tervet *O. Hirsch* úgy oldotta meg, hogy
Luc—Caldwell-műtétet végzett a kidülledt szem alatt, majd
ennek felső falát az a. és n. infraorbitalis két oldalán levés-
te és a fascia tarsoorbitalist bemetszette és az erre előbuggyanó
zsírszövet egy részét eltávolította. Az eredmény igen jó

volt, a szemhéjak rövidesen tökéletesen zártak, a beteg két éve jól van, a szemüreg nem fertőződött.

A szemüreg tágítása oldalfalának eltávolítása által nem új idea. *Dollinger* prof. már két évtizeddel ezelőtt ajánlotta és végezte a külső fal resectióját; az idea megoldásának ezt a módját azonban újnak és helyesnek is tartom, azért voltam bátor azt röviden megemlíteni.

Magyary Gerő dr. (Budapest):

A II. sz. sebészeti klinika orr-fül-gégerendelésének nyolcévi anyagában (45.000 beteg) 950 melléküregmegbetegedés mellett rendszeres Röntgen-vizsgálatokat végezve, a tiszta p. á. felvétellel az eddig 58%-os biztosságú klinikai diagnosis 78%-kal javult. Ez a felvételi forma azonban nem idealis, amennyiben csak a rostasejtekre jó, kevésbbé a homloküregekre, még kevésbbé az állcsonti öblökre. Jobban használható a Holzkmacht—Meyer p. a. cranio excentrikus felvétel, mely a melléküregek első szakaszát legtisztábban adja s kisebb filmet igényelvén, anyagmegtakarítást is jelent. Mint tájékoztatófelvétel jobb az előbbinél, a klinikai diagnosis biztossága ezzel 97% volt.

Ami a contrasttöltés vizsgálatot illeti, alig ad többet, mint a normalis felvétel s csak az állcsonti öblökre használható praktikusán. Homogen árnyék esetén használhatjuk annak eldöntésére, hogy az árnyékból mennyi a lágyrész, továbbá fogcystáknak az állcsonti öböl kiöblösödéseitől való elkülönítésére. Indicatiója azonban szűkre szabott. Ha az üreg még levegőt tartalmaz, lágyrészárnnyékok contrasttöltés nélkül is jól kimutathatók megfelelő technikával.

Móczár László dr. (Budapest):

Az arckoponya csontjainak üreges szerkezete nagy nehézséget okoz az árnyékot nem adó vagy folyadékkal telt daganatok röntgenmeghatározásánál.

Az összes felső állcsontdaganatok között a leggyakoribbak a cysták, melyeknek határai a koponyafelvételeken ne-

hezen ismerhetők fel a csontok üreges szerkezete miatt. A cystáknak Röntgen-felvételen láthatóvá tételét több ízben megkísérelték a legkülönbözőbb anyagokkal. Ezek közül legjobban a lipijodol vált be. Mivel azonban a cysták tartalma vízszerű folyadék, e célra sokkal alkalmasabbnak látszik ezen folyadékkal keveredő vizes oldatok használata.

En e célra a legalkalmasabbnak a lithium jodatum 25%-os oldatát találtam, melyet az urologusok is használnak a vesemedencék kitöltésére és amely oldat Lithumbral néven van forgalomban.

A cysta tartalmának kiszívása után ezen oldattal megtöltöm az üreget s rögtön utána készítem a koponyafelvételt. Az így készült felvételen pontosan meghatározható a cysta nagysága, kiterjedése, valamint viszonya a csontokhoz és melléküregekhez. A felvétel elkészülte után a Lithumbral-oldatot azonnal lebocsátom, mert az különben erős fájdalmakat okoz. Azonban nem okoz olyan szöveti elváltozásokat, melyek valami kellemetlen utóhatást idéznének elő.

*

Az állcsontokon előforduló jóindulatú kötőszöveti daganatok rendszerint a csont széli részeiről indulnak ki. A csontok középpontjában, centralisan fejlődő daganatok, melyek azután expansive az állcsontok szétfeszítésével növekednek, nagyon ritkák. Ritkaságuk mellett a közölt esetekben szövettani meghatározásuk annyira ingadozó alapon állott, hogy *Ali Krogius* a helsingforsi sebész a Zbl. f. Chir. egy cikkében kétségbevonta ilyeneknek létezését és ki is mutatta a legtöbb közölt esetről, hogy azok nem daganatok, hanem ostitis fibrosák daganatos variációi voltak.

Két ilyen valódi centralis daganatot van alkalmam itt bemutatni, melyek közül az egyiket a felső állcsonttal, a másikat az alsó állcsonttal együtt távolítottam el.

A felső állcsontból kiinduló kitöltötte az egész sinus maxillariszt elpusztítva annak falait, bedomborodott a szem, száj és orrüregbe. A szövettani vizsgálatnál pedig myxomának bizonyult.

Az alsó állcsontból kiinduló daganat elpusztította a csont legnagyobb részét és csupán csak az elvékonyodott

corticalis csont fogja körül már a daganatot, tojáshéjszerűen. Ezzel kétségtelenül bizonyítva, hogy a daganat feltétlen a csontosállomány középpontjából nőtt ki és expansiv növekedésével szétfeszítette a csont állományát.

A szövettani vizsgálatnál tiszta fibrosus szerkezetet mutatott, melyben szanaszét mészszemcsék vannak beágyazva: valódi centralis fibroma.

Láng Adolf dr. (Budapest):

Epibulbaris rákot mutat be, melyet radiummal a látás teljes megtartásával, a látóközegek sérülése nélkül gyógyított meg. E módon sikerült a látó szemet enucleatiótól, illetőleg evisceratiótól megmenteni.

Koleszár László dr. (Kolozsvár):

Kolozsvárt a kisebbségi szemészek előzékenységéből több neuritis retrobulbarist volt alkalmá csaknem 20 év alatt észlelni, illetve rhinologiailag megoldani. Utóbbi időben negatív orrlelet mellett nem bántja a melléküregrendszert vagy annak egyes részleteit, hanem részben adrenallinnal, részben 2%-os percainnal (régebb cocainnal) ecseteli naponta kétszer az orr könnyen hozzáférhető nyákhártyáját. Az a tapasztalata, hogy a legtöbb esetben ez az eljárás is elegendő.

Ismertet egy érdekes esetet, melyben kétoldali retrobulbaris neuritis mellett egyoldali iköbölgenyedés és ethmoidalis rendszer-genyedés volt. Föltárta nemcsak a beteg, hanem az ép melléküregeket is, semmi javulás sem következett be, sőt ellenkezőleg, a látás napról-napra romlott, úgyhogy dr. Fugulyán szemorvosnő a beteget sürgősen Pestre küldte, ahol a szemész az esetet pontos belklinikai észlelés alá vette, ahol csupán a tonsillák részéről találtak kóros tünetet. A szemészek ajánlatára eltávolítottak a tonsillák, mire pár nap múlva a vakságig fokozódó neuritis javulni kezdett, úgyhogy a műtét utáni 7-ik napon a beteg már fél méterről ujjakat

olvasott. Értesülesem szerint a műtét nehézségekkel járt, műtét után a tonsillák fészkeből a vérszivárgás órák hosszát tartott. A beteg hetek múltán, amikor hozzám került, már segítség nélkül járt-kel, azonban még olvasni nem tudott. Ebben az esetben a tonsillektomia által vérelvonás, vagy a bulbaris-erekre reflectorikus ideghatás útján a retrobulbaris neuritis javulásnak indult, talán azért, mert az általunk nem ismert módon keletkezett vérkeringési akadályok (talán érgörcs) megszűntek, az ideg táplálkozási viszonyai javultak, az erek régi tonusukat, reactióképességüket visszanyerték, az ideg ismét optimalis physiologiai állapotába került, s így a gyógyulás természetesen be is következhetett.

Ennyit a retrobulbaris neuritisek kérdéséhez.

A meléküreg-genyedések egy igen kis százaléka radicalis műtéttel sem gyógyul meg. Egy eset tanulsága készíttet, hogy fölhívjam a figyelmet ilyen esetekben a liquorral végzett Wassermann-reactio fontosságára. Operált nőbetege (Sz. D.-né) radicalis Highmor-műtét után hónapok múlva sem gyógyult meg, a genyedés tovább tartott. A beteg vérével végzett Wassermann-reactio negativ eredményt adott, ellenben a liquorral végzett reactio 4 keresztes positiv volt. Bevezetve a szokásos therapiát, az üreg rövidesen feltisztult, meggyógyult. Tehát műtéttel nem gyógyuló melléküreg-genyedések eseteiben a gerincsavóval végeztessünk Wassermann-reactiót.

Megemlíti, hogy a Highmor radicalis műtét végén az operált oldali arcfélre nedves vattával nyomó kötést alkalmaz 5—6 napra, ezzel megakadályozza az arc éktelen földagadását. Ajánlja ezt az eljárást kipróbálásra.

Móczár László dr. (Budapest):

Réthy bemutatására reflectálva, azon nézetének ad ki-fejezést, hogy nem leontasis ossea, hanem ostitis fibrosája volt a kérdéses betegnek.

Referensek zárószava:**Safranek János dr.** (Budapest):

A vitakérdéssel kapcsolatos előadások nagyobb része tanulságosan egészítette ki referátumát, kiterjeszkedve oly részletekre is, melyeket előszóval az idő rövidsége miatt nem mondhatott el, de amelyekre in extenso megjelenő referátumában szintén kitért. — *Koleszár* hozzászólására megjegyzi, hogy a vitakérdés az orrmelléküregbántalmak okozta oculo-orbitalis complicatiók lévén, a *nem rhinogen* neuritis retrobulbaris nem képezte ennek tárgyát. Egyéb-ként előadásában kiemelte, hogy kivált az egyéb orbitalis elváltozás nélküli optikus-effectióknál a *nem rhinogen okok* szorgos kizárása szükséges; referátumában pedig hangsúlyozza, hogy elsősorban a sklerosis multiplex veendő figyelembe, melynél a neuritis retrobulbaris a többi tünetet évekkal is megelőzheti, továbbá intoxicatiók, lues stb. is kizárandók. — *Réti* leontiasis- esetére megjegyzi, hogy az elmondottak alapján nem egészen világos, vajjon úgynevezett leontiasis ossearól volt-e szó? Sajnálatos a kórszövet-tani vizsgálat hiánya. A műtét eredményét a bemutatott fénykép alapján nem lehet megállapítani, mert az elváltozás *bal* oldalt volt, a műtét utáni fénykép pedig a *jobb* oldalt mutatja.

VI. TUDOMÁNYOS ÜLÉS

1930 május 28-án délután 6 órakor.

A fej és nyak sebészete.

Neuber Ernő dr. (Pécs):

A Basedow-golyváról.

(Vilabevezető előadás.)

A Basedow-kór szövевényes kórképében még vannak tisztázatlan kérdések, amelyeknek kiderítésével az orvos-tudomány évtizedek óta behatóan foglalkozik. A sebészet szempontjából vita tárgyát képezik a műtėti indicatio és az alkalmazandó műtétféleség. Mindkettő bizonyos körülményektől, illetőleg tényezőktől függ, amelyeknek az ismerete fontos.

Az egyik tényező, amely a sebészi beavatkozásunkat befolyásolja, a beteg *alapanyagcseréje*. A beteg alapanyagcseréjének ismerete összehasonlító célokra azért használható, mert *Magnus—Lewy* és *Johanson* annak állandóságát egy bizonyos egyénnél hosszú időn keresztül változatlanak találták. Mégsem mondhatjuk azt, hogy valamely beteg fokozott alapanyagcseréje minden esetben Basedow mellett szól, mert vannak a basedowon kívül más megbetegedések, amelyeknél az alapanyagcsere fokozódást mutat (*Boothby*). Az alapanyagcsere viselkedéséből a thymus megmaradására (thymus persistens) sem következtethetünk, ami különösen fiatal korban előforduló basedowoknál azok operabilitása szempontjából nagyjelentőségű volna. Az alapanyagcsere ismerete a basedownál még azért fontos, mert segélyével a

vegetativ neurosisoktól a valódi basedowot elkülöníthetjük és megközelítőleg helyes képet alkothatunk magunknak a betegség súlyosságáról. Anélkül, hogy az alapanyagcserevizsgálatokat túlértékelnők, el kell ismernünk, hogy ez a vizsgálati eljárás a Basedow sebészete szempontjából nagy jelentőségű.

A műtét sikere függ a beteg előkészítésétől. Erre a multban nem helyeztek nagy súlyt, aminek kétségtelen következménye a lényegesen nagyobb halandóság volt. A beteg előkészítésének nagy fontosságát minden Basedow-golyvával foglalkozó sebész ismeri és csaknem mindegyiknek kipróbált egyéni módszere van, amelynek elsősorban tulajdonítja az elért eredményeket. A *Plummer* által ajánlott előkészítést sokan ajánlják, vannak azonban ellenzői is. Az eljárást nagyon jónak látom könnyen befolyásolható elsődleges basedowoknál, ahol a plummerezéssel a beteg alapanyagcsereje 30—40%-ra nyomható le. Kevésbé jó eredményeket láttam a plummerezéstől a másodlagos basedownál, ahol a lugol adagolása nemcsak eredményhez nem vezetett, hanem egyik másik esetben rosszabbodás következett be. Az utóbbi esetben a leghelyesebben cselekszünk, ha a műtéttől elállunk és azt más időpontra halasztjuk.

A Röntgenbesugárzás is az előkészítés keretén belül említhető fel, bár szorosán véve nem ide tartozik. A sebész alig fogja basedowos betegét előkészítés céljából Röntgenbesugárzásnak alávetni. Az esetek bizonyos százalékát azonban már besugárzott állapotban kapjuk műtetre és így a meglévő állapotot már nem változtathatunk. *Eiselsberg* a röntgennel kapcsolatos összenövésekre utal, ami tapasztalata szerint a műtétet nagyon megnehezíti. Az összenövések jelenléte nem minden esetben hozható összefüggésbe a röntgennel, mert más okok is kiválthatják azokat. Valószínűnek tartom, hogy a beteg alkata is szerepet játszik ebben a kérdésben. Vannak betegek, akik a legkisebb műtéti traumára erős kötőszövetképzéssel reagálnak, nem tartom lehetetlennek, hogy Röntgenbesugárzásra is egyénenként változó a hatás. Kétségtelen, hogy röntgenezés után igen súlyos összenövéseket látunk és ezért műteendő betegeinknél ezt lehetőleg kerüljük.

Az érzéstelenítés kérdésében sem egyezők a vélemények. A legelőnyösebb a narkosis volna, ha megfelelő narkoticum állana rendelkezésünkre. Mivel az aether nem mondható ideális altatószernek, ott, ahol a helybeli érzéstelenítést a beteg eltűri azt, még mindig előnyben részesítendőnek tartom. Erőltetni a helybeli érzéstelenítést nem szabad, mert az így kiváltott izommunka olyan izgalmat jelent a szívnek, amelynek elkerülése kívánatos.

A legnehezebb arra a kérdésre felelni, hogy együlésben avagy több részre tagolva végezzük a műtétet. Ebben a kérdésben úgy láton, nem lehet általánosítani. Vannak esetek, amelyek az együléses resectióra nagyon alkalmasak: ezek a lugollal előkészített elsődleges basedowok, amelyeknek alapanyagcseréjét sikerült 30%-ra lenyomni. Viszont másodlagos basedowokat, amelyek az előkészítésre nem reagáltak, csaknem lehetetlen együlésben operálni. Ha a műtéttől ezekben az esetekben nem akarunk elállni, úgy nem marad más hátra, mint az erek lekötésével a beteget a tulajdonképeni műtetre, a resectióra előkészíteni.

A basedowok sebészi beavatkozásra nagy százalékban szépen gyógyulnak. Kis halálozás elérése céljából fontos a basedowban szenvedő betegeket alapos előkészítésnek alávetni, ezért csak olyan betegeket operáljunk, amelyek még előkészíthetők, tehát amelyek a pihentetésre és megfelelő gyógyszeres kezelésre még reagálnak. Ha a fenti megnyugtató eljárásra javulás nem következik be, akkor helyesebben járunk el, ha ezekben az esetekben a műtéttől eltekintünk.

Öszterreicher Endre dr. (Budapest):

A Basedow-kórosok műtéli előkészítéséről és a műtét időpontjának megválasztásáról. (E.)

Basedowosokon a műtét célja szerint végezhetünk műtétet: 1. a Basedow-kór gyógyítása céljából; 2. más betegségből kifolyólag. A Basedow-kór therapiájaként végzendő műtételnél elsősorban az a fontos, hogy minél kisebb veszéllyel operáljunk. Ezért előbb tisztáznunk kell, hogy: 1. alkalmas-e a beteg egyáltalán a műtetre és ha igen, úgy: 2. jelenleg alkal-

mas-e az arra, vagy csak bizonyos eljárások sikeres végrehajtása után. Azon eljárások összességét, melyekkel a basedowosok műtéli veszélyét normalis egyének műtéli kockázatához iparkodunk leszállítani, műtéli előkészítésnek nevezzük. A műtéli előkészítés két irányú: 1. megszüntetni, illetve csökkenteni igyekeznek az anyagcserezavart, alapanyagcsere leszállítása; 2. a Basedow-kórnak a következményei: bizonyos szervekre (idegrendszerre, szív- és érrendszerre, általános erőbeli állapotra) gyakorolt laesioi ellen irányul (symptomás kezelés). Hogy eszközeink adott esetben megnyit érnek és hogy mikor van a beteg műtétre optimalis állapotban, abban a klinikai megfigyelésen kívül nagy szolgálatot tesz az alapanyagcsere meghatározása. Ebben bizonyos zavaró körülmények kizárása esetén a thyreoidea functionalis diagnostikájának eddig legtökéletesebb eszköze áll rendelkezésünkre. Amerikai szerzők oly nagy jelentőséget tulajdonítanak neki, hogy talán kissé túl is becsülik, midőn ezen az alapon osztják fel a Basedow-kórt könnyű (+20—+30%) kp. súlyos (+40—+60%) és súlyos esetekre (+60—+100%). Ha ez többnyire így van is, mégis látunk basedowos betegeket +40—60%-os alapanyagcserével igen súlyos állapotban, sőt az ú. n. basedowos cachexiában is. Ezért azt ajánlanám, hogy osszuk fel a Basedow-kórt a gyakorlatnak megfelelően, a befolyásolhatóság szerint. Nevezzük: 1. *könnyűeknek* azon eseteket, melyek conservatív terapiára gyógyulnak; 2. *kp. súlyosaknak* azokat, melyek ilyen kezelésre nem gyógyulnak, műtétet igényelnek, de conservatív műtéli előkészítésre jól reagálnak és életfontosságú szervekben súlyos irreversibilis elváltozást még nem szenvedtek; 3. *súlyosaknak* azokat, amelyek conservatív eljárásokra nem, hanem legfeljebb csak ligatúrára javulnak, illetve, melyek életfontosságú szervekben maradandó, többé-kevésbé irreversibilis elváltozást szenvedtek. Az utolsó három esztendőben 48 basedowos betegünk volt. Két súlyos beteget elvesztettünk. Az utánvizsgálásokat a hatodik hónaptól a harmadik évig végeztük. Eredményei: két hypothyreosis (—15 és —28%), 20 hyperthyreosis (+18—+32%), akik azonban klinikailag és subjective gyógyultaknak tekintendők. Húsz beteg normalis alapanyag-

csereértéket mutatott; ezenkívül reoperációra volt szüksége négynek, kik közül kettő normalis alapanyagcseréjűvé vált, kettőről nem tudunk továbbiakat. Mi betegeinket először fektetjük, ha lehet elkülönített szobába, ha nem, spanyolfallal körülvéve. Társnak lehetőleg gyógyuló operált basedowost, vagy strumást választunk melléje, ki a betegre megnyugtatólag hat, a dohányzást eltiltjuk, izgatottságot natriumbromidmal és 0.10 luminállal csökkentjük. Szívre jégtömlőt helyezünk, naponta 0.5—1 mg strichnint adunk subcutan. Objectív szívelváltozás esetén protrahált digitalis kúrát kezdünk. A tachykardia ellen chininbromot, vagy chinidint adunk; a műtét előtti, alatti és utáni napon háromszor 0.25—0.5 mg ergotamintartalékot adunk subcutan. A műtét előtt 10 g (20 cm³) glukosét nyújtunk intravenásan három napon át. Az alapanyagcsere csökkentését a fektetésen és pszichikus megnyugtatóson kívül a Plummer-féle jódkúrával érjük el legeredményesebben. Előzetes alapanyagcsere vizsgálat után per os 3×3 csepp lugolt adunk, amit napi 3×1 cseppel emelünk. Ha a beteg a jódot jól tűri, úgy 3×15 cseppig emelkedünk. Most ismételt alapanyagcserevizsgálatot végzünk; különösen genuin basedowosok, kiváltképp, ha ezek még jódkezelésben nem részesültek, 20—25%, sőt nagyobb esést is mutatnak. Ha a kívánt csökkenést elértük, úgy eldöntjük, hogy a klinikai megfigyelés és az alapanyagcsere eredménye megengedi-e a resectiót, vagy előzetes ligaturát kell-e végeznünk. A jódadagolást a műtét után megszakítani műhiba; 1—2 napig azon a nivaun kell maradnunk, majd naponta 3×1 cseppel lejjebb szállunk, 3×3-ig. A basedowosok egyéb baj miatt végzendő műtéti előkészítésével röviden végezhetünk. Ha a műtét sürgős, intravenás glukose, subcutan strichnin és ergotamin injectio mellett azonnal operálunk, ha nem sürgős, az előkészítést a vázolt elvek szerint a műtét és a baj súlyosságával egyenes arányban fogjuk irányítani. A három év alatt végzett 48 műtét (különösen amerikai viszonylatban) nem nagy anyag, de meg vagyunk róla győződve, hogy a súlyos és középsúlyos Basedow-betegek műtéti statisztikájának ilyen né tételeiben, ezen eljárásoké az oroszlanrész.

Bäcker István dr. (Debrecen):

A debrecenkörnyéki golyvákrol. (E.)

Az a nagy ellentét, mely a basedow kérdésben, a bel-, illetőleg ideggyógyászok és a sebészek között mai napig is fennáll, legjobban bizonyítja, hogy ezen betegség problémája: oka, lényege és therapiája még megoldásra vár.

A közelmúltig merev sebészi állásfoglalás basisa a hyper- és dysfunctióval magyarázó thyreogen elmélet, mely természetesen a Basedow-kórt okozó megbetegedett pajzsmirigy lehetőségig való kiirtását tartja célravezetőnek. Ezzel ellentétben a belgyógyászok, mint a neurogen elmélet hívei, a Basedow-kórt a vegetatív idegrendszer elsődleges megbetegedésének tartván, a conservatív kezelés mellett törnek lándzsát.

Hogy melyik álláspont jogosult, azt a gyakorlati therapiás eredmények lennének hivatva eldönteni. Azonban mit látunk e téren? Észlelünk gyógyulást, sebészi és belgyógyászati kezelésre. Ismeretes előttem olyan beteg sorsa, kinek súlyos basedowjában évekig tartó remissiót okozott a nyugalmra vonulás, másoknál a családi és anyagi viszonyok megjavulása. Ismeretesek azon esetek viszont, amelyek sem sebészi, sem belgyógyászati kezelésre nem javulnak. Ha a statisztikát tekintjük, mindkét részről jelennek meg közlemények, melyek 60—80%-os gyógyulásról számolnak be. Klinikánk therapiás eredményei alapján okom van hinni, hogy éppen ezek a kedvező statisztikák a legkevésbé alkalmasak arra, hogy a Basedow-kór therapiás eredményeiről tiszta képet alkothassunk magunknak.

A sebésztársaság mult évi congressusán beszámoltunk arról, hogy Debrecen környékén levő Boda nevű faluban a lakosság 76%-a golyvás. Klinikánk irányította vizsgálatok megállapítása szerint az endemia oka kétségtelenül a talajviszonyokban keresendő: a lakosság ivóvize és tápláléka csak minimalis jódot tartalmaz. A strumák legnagyobb részét normofunctiósak, hatáságilag adagolt jodostrumit kezelésre jól reagálnak, műtéti beavatkozást nem igényelnek. Az azóta lefolytatott vizsgálatok alapján a napokban közölte Hajdu

vármegye tisztí főorvosa, hogy a vármegye területén lévő másik hat községben is az iskolás gyermekeknek 20, illetőleg 40%-a szenved golyvában.

Ezen golyvás vidék középpontjában a thyreogon=elmélet szerint várható lenne legalább az ú. n. secundaer basedowok gyakorisága. Ezzel szemben 8½ éve működő klinikánk hatalmas beteganyagában csak 111 strumás beteg szerepel, kik közül 25 szenvedett kimondottan Basedow=betegségben. Az utóbbiak közül egy sem származik ezen endemiás vidékről. Műteti kezelésüket illetőleg, az első két évben csak a négy arteria lekötésére szorítkozunk: rossz therapiás eredmény=nyel. Ezután áttértünk a Basedow=golyvák subtotalis kiirtására, melyet individualizálva helybeli, vagy általános érzés=telenítésben végeztünk, a beteg állapota szerint egy, vagy két ülésben. Az operabilitas kérdését a cardiovascularis el=változások foka, illetőleg az anyagcserevizsgálatok szerint döntöttük el.

A subtotalis strumektomiával kezelt betegeinket 2—8 év múlva felülvizsgálatnak vetettük alá. Az idő rövidege miatt nincs módomban a részletes statisztikai adatok köz=lése, csupán a végső eredményt ismertetem a következők=ben: betegeink 20%-a gyógyult, 15%-a javult, illetőleg munkaképes lett, 45% változatlan maradt, 20% meghalt. Műteti halálozás: 1.

Kétségtelen, hogy statisztikánk az említetteknel kedvezőtlenebb eredményével nem állana egyedül akkor, ha azokat kimondottan toxikus, valódi Basedow=golyvában szenvedők műtétjei után évek múlva állítanák össze. A 60—80%-os gyógyulási eredményt felmutató statisztikák szerint közvetve éppen azt bizonyítják, hogy a betegség sebészi kezelése nem tökéletes, amennyiben csak a jóindulatú és kevésbé súlyos esetekben kíséreltetik meg.

A mai helyzet az, hogy a Basedow=kérdést a merev thyreogen állaspontra helyezkedő sebészi kezelés a legjobb eredményeket adó subtotalis kiirtással és a sympathektomiával sem oldotta meg, s azon problémák egyike marad, melyre a jelen nagygyűlés nagyhatású elnöki megnyitójának megállapításai vonatkoznak.

Ezek alapján meggyőződésem az, hogy bár jelenleg a Basedow-kór therapiájában az említett műtéti kezelés a leg-hatásosabb factor, azonban a betegség lényegének megismeréséhez és a causalis therapiához mégis az endokrinologia, még inkább a vegetativ idegrendszer funkciójának ismerete fog vezetni, mely azonban mai nap még vizsgálataink és gyógyító eljárásaink számára, alig hozzáférhető és befolyásolható.

Czeyda-Pommersheim Ferenc dr. (Budapest):

A lekötések hatása a Basedow szöveti képezére. (E)

A Basedow sebészti kezelésében az utolsó években a conservativ irányzat jutott érvényre. A rossz műtéti statisztikák, az anyagcsereforgalom meghatározásának felismerése, a jódlugolelőkészítés jótékony hatása és az ezek ismeretével elért jó eredmények szabták meg a mai sebészti kezelés irányelveit. Ma basedowos beteg anyagcserevizsgálat és megfelelő előkészítés nélkül nem kerül a műtőasztalra. Ezen előkészítés és az anyagcserevizsgálat eredménye határozza meg a sebészti beavatkozás mikéntjét, azt t. i., hogy az erek lekötésével, vagy hogy egy csapásra, resectióval gyógyíthatjuk-e meg a beteget.

Évek óta gyűjtjük e lekötések alkalmával kivágott pajzsmirigydarabkák metszeteit, hogy azokat a később elvégzett resectiók anyagával összehasonlítsuk. Ilyen irányú vizsgálatok ismeretlenek, pedig eredményeik a lekötések értékét illetőleg, meglepő adatokkal szolgáltak.

Minden egyes anyagunk hyperthyreoidismus tüneteivel járó pajzsmirigyekből származik. Az első csoportot alkotják azok, melyek ú. n. teljes Basedowból származnak, a másodikat a basedowificiált golyvák, a harmadikat pedig a toxikus adenomák adják. Az utóbbiaknál a ligaturák alkalmával kivágott darab görcsö alatt legtöbbször egyszerű makro- vagy mikrofollicularis golyvának bizonyul, csak némelyik esetben elvétele után látunk kisebb-nagyobb, több-kevesebb be-

türemkedést, melyek azonban még nem magyarázzák meg a hyperthyreoidismus tüneteit. A golyva hyperfunctióját érthetővé a resectiós golyvalebenyek vizsgálata teszi, amelyekben mindig megtaláljuk az adenomás részleteket.

Általánosan ismert tény, hogy a jódelőkészítés hatására a teljesen colloidmentes Basedow-golyvában colloid csapódik ki. Colloidot tartalmazó, tehát basedowificiált golyvák-nál pedig a colloidtartalom megszaporodik, hígabb lesz, elfolyósodik. A jó hatására kicsapódott colloid nyomást gyakorol a túlburjánzott mirigyhámra, azt visszaszorítja, lelapítja és ezáltal hoz létre javulást a basedowos állapotában. A túlhajtott jódadagolás hátránya, hogy a nagymennyiségű colloid elpusztítja a folliculusok falát, az nagymennyiségben szabadul fel és kerül felszívódásra, toxikus jelenségeket eredményezve.

Anyagunkat az előkészítés szempontjából két csoportra oszthatjuk: az első csoportba soroljuk azokat, akik jódot sohasem szedtek, a másodikba azokat, akik a jódelőkészítésben részesültek. Azt várhatnók, hogy a két csoport szövettani képe közt lényeges eltérés mutatkozik. A valóságban azonban mindkét csoportnak úgy a ligaturánál, mint a resectionál nyert metszetei, hasonló elváltozást mutatnak.

A ligatura alkalmával nyert metszetek teljes Basedownál colloidmentesek, a resectiós készítményben pedig többkevesebb colloidot találunk, amelynek folliculusaiban a colloidtömeg széle vacuolálás. A vacuolák eredetét úgy magyarázzuk, hogy a colloid nyomására a hám ellapul, helyét újabb colloid még nem foglalhatta el, vagy ha igen, úgy az hígabb és így világosabban festődik. Ezenkívül laposabbak a hámcsapok és a hámsejtek alacsonyabbak. A nyomás folytán a sokrétegűség is veszít.

Basedowificiált golyvánál a ligaturánál nyert metszetben sűrű, erősen festődő colloidot találunk, melybe hámcsapok nyúlnak, sőt helyenként túltengett mirigyhámból álló szigeteket látunk. A resectiós készítmény metszeteinek folliculusai jóval nagyobbak, a colloidtartalom dúsabb, hígabb és elfolyósodó. Ugyanezt a változást láttuk a toxikus adenomáknál is.

Igen bizonyító egyik esetünk, ahol a 34 éves asszonynak oly nagymennyiségű jódot rendeltek, hogy jódmérgezés miatt belklinikai kezelés alatt állott. És ennek dacára a ligaturánál nyert anyagban colloidnak nyomát sem találtuk, a metszet a legsúlyosabb Basedow képét adta. A resectióra való előkészítés a klinikán történt enyhe lugol-oldattal és a resectió készítmény mégis teljesen elvesztette a Basedow jellegzetes szerkezetét a nagy ürök és a sok colloid miatt.

Azt látjuk tehát, hogy míg a legtöbb esetben a jódt és a lekötés hatása ugyanaz, addig több esetben a jódelőkészítésnek semmi eredményét nem figyelhettük meg, a ligatura viszont a legbizonyítóbb hatással volt.

Mindezen észleleteket az itt közreadandó felvételek bizonyítják.

Az elmondottakból kitűnik, hogy pusztán a resekált anyag szövettani vizsgálata nem adja pontos képét a pajzsmirigy lényeges szövettani elváltozásának. Valószínű, hogy az együlésben operált, de előkészített esetek, melyek basedowificált golyváknek látszanak, eredetileg basedowok voltak.

A további anyaggyűjtés és annak feldolgozása lesz hivatott tisztázni a kérdést, hogy mi a kriteriuma a struma basedowificata kórbonctani és kórszövettani képének. Ma már csak teljesen érintetlen esetekben állíthatjuk fel a kórismét. Az előkészített vagy lekötött eseteknél a basedowifikálás mesterségesen előidézett átmenete lehet a Basedownak vagy a toxikus adenomának.

Ezen kérdés kapcsán felmerült lehetőségek bebizonyítására nagyobb anyagon volna vizsgálandó a jódelőkészítés hatása a pajzsmirigy állományára, azonkívül a ligatura hatása elő nem készített basedowosoknál.

Dacára annak, hogy a javulás fokmérője továbbra is az anyagsereforgalom csökkenése és a beteg objectív és subjectív javulása marad, talán mégsem érdektelen megismerni egy eddig is alkalmazott és jól bevált beavatkozás — a lekötés hatásának eredményét.

Vizsgálataink eredményét előzetes bejelentésként hoztuk az igen tisztelt nagygyűlés elé.

Tóth József dr. (Budapest):

**Basedow-betegeken végzett
sympathektomiák. (E.)**

(Szöveg nem érkezett!)

Kárpáti Oszkár dr. (Budapest):

Basedowos betegek műtéti előkészítéséről. (E.)

(Szöveg nem érkezett!)

Mutschenbacher Tivadar dr. (Budapest):

**Adatok a Basedow-kór műtéti gyógyításának
eredményeihez. (E.)**

Bár statisztikám a sebészi világirodalom amerikai statisztikáihoz viszonyítva elenyészően kicsiny, mégis bizonyos értéket kölcsönöz neki az a körülmény, hogy belorvossal való szoros együttműködésnek az eredménye. Az előkészítés, kivizsgálás és utánvizsgálás a belorvos munkája; a műtétek pedig egy kéztől erednek, mert Basedow-golyvás eseteimet az osztályomon mind magam operáltam. Anyagaimban szép számmal vannak képviselve a különböző gyógymódokkal előkezelt (jódozott, Röntgennel kezelt és állati vérinjecciónkkal kezelt) esetek, úgyhogy ezen kezelési módok sikereiről vagy sikertelenségéről módom van véleményyt alkotni.

Kilenc év alatt műtéti gyógyításom alá került a Vöröskereszt kórházban 81 eset. Ezek közül 39-nél csak a klinikai tünetek alapján lett a kórisme felállítva. 42 esetről pedig már az alpanyagcsere-meghatározás történt Krogh szerint. Az alpanyagcsere fokozódása 16–85%-ig volt jelen. Recidiv struma 3 esetben fordult elő. *Retro-, illetőleg substernalis* 6 esetben volt a struma. *Erősen thyreotoxicus malignus* 4 esetben, közte egy sarkoma fusocellulare gland. thyreoid.

A 81 operált eset közül meghalt 5. Ami megfelel 6% műtéti halálozásnak. A halál mindig a műtét utáni 2–3.

napon következett be. A műtőasztalon egy beteg sem halt meg.

A halálesetek egyenkint a következők:

1. 52 éves férfibeteg substernalis thyreotoxikus golyva.
2. 20 éves férfibeteg substernalis thyreotoxikus golyva (az alapanyagcserevizsgálatok előtti időből).
3. 44 éves nőbeteg 47%-os alapanyagcsere fokozódással.
4. 38 éves nőbeteg 59%-os alapanyagcsere fokozódással.
5. 45 éves férfibeteg 71%-os alapanyagcsere fokozódással.

Mivel úgy saját, mint mások műtési statisztikája szerint a halálos vég mindig vagy még a műtőasztalon, vagy közvetlenül a műtét után az első pár napon következik be, így nyilvánvaló, hogy az operáló sebésznek oda kell törekednie, hogy előkészítésével, műtési módszerével és utókezelésével elsősorban is ezen a fenyegető veszedelmen hozza át betegét.

A következőkben röviden vázolni fogom azt az eljárást, melyet én követtem a betegeimnél.

1. *Előkészítés:* A beteg felvétele után néhány napig az osztályon állandóan fekszik Krogh-diaeta mellett. Szívtájékára az eset súlyossága szerint egész napon, vagy fél napon keresztül szívhűtőt, vagy *jégtömlőt* alkalmazunk. Az alapanyagcserevizsgálat elvégzése után annak eredményéhez és a pulzusszám változásához képest nagy adagban adjuk a sedatív orvosságokat (*valerianát, brómot chininnel*) és *digitalist*, vagy *cardiazolt*, különösen a műtét előtti napokban. Ismerve azt a tényt, hogy a pajzsmirigy túlműködése gátolja a hasnyálmirigy belső és külső secretiós működését, *insulint* és *pankreon* készítményeket alkalmazunk. Jó hatást láttunk néhány esetben a *here-* és *ovarium*készítmények adagolásától is. (*Hormogland, glanduovin.*) A műtéttől való félelemről való leszoktatást oly módon végzem, hogy az *operálandó betegeket összehozom az operált és utánvizsgálásra bejáró régi betegekkal*. Ezt tartom a legjobb módszernek a műtét iránti bizalom fölkeltesére.

A műtetre való előkészítést szolgálják a *Bier által ajánlott állati vér injectiós* kezelés és a Mayo-klinika anyagán szerzett tapasztalatok alapján *Plummer által kidolgozott lugolkezelés*. Az előbbivel maradandóbb kedvező hatás-

kat lehet elérni, bár a tőle várt végleges gyógyulás egy esetben sem következett be. Ezt az eljárást a Vöröskereszt-kórház belgyógyászati osztályán *Kerekes László dr.* főorvos és *Borsos László dr.* 11 esetben alkalmazták és az eredményekről a következőkben számolhatok be:

Nem oszthatom *His professornak* elítélő véleményét, mely szerint „gyógyeredmény egy esetben sem volt megállapítható”; bár az is kétségtelen, hogy a Bier-klinika által hirdetett gyógyeredményeket nem láttuk. Tizenegy eset közül véglegesen és teljesen egy sem gyógyult meg, de *egy-nél sem lépett fel rosszabbodás az injectio következtében és valami javulás a közérzetben minden esetben, némelyiknél testsúlyemelkedés, másíknál alapanyagcserecsökkenés* mutatkozott, úgy, hogy az állati vér injectiós kezelést első sorban súlyos Basedowos betegek műtéti előkészítésére és könnyebb, nem nagy strumával járó esetek kezelésére megpróbálni ajánljuk. A 11 eset közül 2 legrefractaerebb és objective semmi javulást sem mutató eset műtetre gyógyult.

A *lugolkezelés* és egyáltalában a *jódelőkezelés* csakis időszakos, átmeneti javulást okoznak, melyek az alapanyagcsere csökkenésének idejére lehetővé teszik a biztosabb operálást. Rövid idő múlva azonban erős reactio lép fel, mely a jódtolerantia különböző foka szerint igen különböző lehet egyénenként. Mivel eseteim között néhány igen súlyos jód Basedow-eset szerepelt, én magam a műtéti előkészítésnek ezt a legújabbban *Troell* stockholmi professor által is melegen ajánlott módját még nem alkalmaztam.

Jelenleg áll egy 67%-os fokozódással bíró férfibeteg kezelésem alatt, kinél a *lugolkezelést* megkezdettük.

A *Röntgen-kezelést* a magam részéről egy külön útnak tartom a gyógyításban. A válaszüton el kell határozni, hogy van-e remény, vagy kilátás az operatív gyógyításra? Ha igen, akkor a röntgenhez ne nyúljunk. Ha az operatív kezelés lehetősége nincs meg, akkor adjuk át a beteget a Röntgen-kezelésre. A *Röntgen-kezelés* sohasem készíti elő a beteget a műtetre, sőt ellenkezőleg, olyan irreparabilis szöveti elváltozásokat okoz, melyek a műtevést rendkívül megnehezítik. (Összenövések a pajzsmirigy és tokja között,

szövetszakadékonyság, mely a vérzéscsillapítást néha lehetetlenné teszi.) Legsúlyosabb két műtét ilyen besugárzott Basedow-golyva volt.

A műtét időpontjául azt a szakot választom, mikor az alapanyagcsere csökkenőben van. A Krogh-féle alapanyagcsere vizsgálatnak éppen ennek az időpontnak a meghatározásában van a legnagyobb értéke, mert nem az alapanyagcsere nagyságának a foka, hanem a meglévő foknak ugyanegy egyénben emelkedő, vagy süllyedő tendenciája a fontos. *Az alapanyagcsere foka rendkívül értékes diagnosticum, de nem éles pathognomostikus criterium a hyperthyreoidismusra.* Észlelt eseteim között néha a 30—50%-os emelkedések súlyosabb klinikai tüneteket okoztak, mint a 70%-osak. Különösen áll ez a recidiv esetekre. Csak friss esetekben van az alapanyagcsereemelkedés összhangban a klinikai képpel.

Már Möbius mondta ki azt a híres mondást, hogy a „Basedow-betegek a szívük miatt betegek és halnak meg“. A basedow-halál tehát szívhalál. A golyvás szív (Kropfherz) dyspnoës és cyanosisos, úgyszintén thyreotoxicosisos formája még nem képez abszolút ellenjavallatot a műtetre, míg a myocardium nincs bántalmazva. Ezért újabban kórházunkban az electrocardyographiai vizsgálatot mindig elvégezzük és kimutatható myocardium laesiónál még csökkenő alapanyagcsereértékek mellett sem operálunk.

Mind a hat substernalis elhelyeződésű Basedow-golyva esetem kifejezett cyanosisos golyvásszívvvel bírt, ezért közülük kettő a műtét következtében meg is halt.

Az eseteimnél használt műtéti methodus minden esetben a Verebély-klinikán használatos kiterjedt resectio volt. Legalább háromnegyed részét a mirigynek eltávolítjuk. Többszakaszos műtétet, vagy csupán edénylekötést egyetlen esetben sem végeztem.

Érzéstelenítésül: előzetes morphium-injectio után 0.5%-os novocain-oldatot használunk, melyhez basedownál sohasem adunk mellékvese-kivonatot. Aether-narkosist csupán három ízben végeztem. Bőrmetszésem kivétel nélkül a Kocher-féle gallérmetszés volt. *Érlekötő és belső varróanyagul* kizárólag vékony selyem fonalat használtam, hogy a jóddal prae-

parált catgutcsomókkal nagymennyiségű jódot ne raktározzak a szervezetbe. A műtéttel lassan, előzetes edénylekötésekkel haladok előre, állandóan változtatott nagy tör-lökökkel takarva és itatva a sebfelületet és a golyva kiluxálása után a sebüreget. A seb egyesítése előtt pedig bőségesen drainirozom a sebüreget. Hangsúlyozom, hogy különös súlyt kell helyezni a pontos vérzéscsillapításra és kiadós drainezésre. Ha az ember elgondolja, hogy basedowos egyénnél nemcsak a pajzsmirigyen végzett műtétek, hanem minden egyéb vérzéssel járó műtét, vagy sérülés is hasonló reactiót idéz elő, akkor önkénytelenül arra kell gondolnunk, hogy a magasabb jódtükörrel bíró ú. n. *hyperjodaemiás* és *thyroxinos* kiömlött vérnek a resorptiója az oka a basedowosok műtéti reactiójának.

Műtéteim kapcsán komolyabb melléksérülések sohasem jöttek létre. Egy ízben kellett malignus golyvánál aesophagus varratot végezni.

A 81 megoperált beteg közül gyógyult 76.

A legnagyobb alapanyagcsereváltozás a műtét után 76%-os.

A legkisebb alapanyagcsereváltozás a műtét után 13%-os volt.

Az utókezelésben nagy súlyt helyezek az azonnal beállított Katzenstein-féle proctoclysmára szőlőcukoroldattal. Ezzel az eljárással lényegesen elősegíthetjük a szervezet méregtelenítését, mely különösen a műtét utáni első napon oly fontos.

Súlyos basedowos betegeket operálni nem könnyű és nem irigylésreméltó feladat, innen van, hogy még operáló sebészeink között is sokan húzódoznak az ilyenféle betegek műtévésétől, pedig a mai Magyarország orvosainak az általános javallatokon felül számolni kell a mi specialis viszonyainkkal. Csonka hazánkban magaslati gyógyhelyünk nincs és a magyar ember ma nem ér rá sokáig betegeskedni!

Vukán Ferenc dr. (Szeged):

A pajzsmirigy myxosarkomája. (B.)

Szöveg nem érkezett.

Hozzászólások:

Pető Ernő dr (Szombathely):

Neuber tanár értékes, tanulságos előadásához kíván hozzászólni: 10 év alatt 351 strumát operált, ebből 32 volt *Kocher* szerinti valóságos klinikus Basedow-kór. Valamennyi strumektomiából műtét után meghalt 5 beteg, ebből 1 esik Basedowra. Ezen halálozási arányszám azt mutatja, hogy a golyvás szív kifejezett Basedow-tünetek nélkül is halálra vezethet. Négy halálos kimenetelű golyvaműtétjénél feltűnt a betegek műtét alatti egész szokatlan nagymérvű nyugtalansága, amely az 1—2 nap alatt bekövetkezett exitusig fennállott. Mindenki többnapos fektetés, cardio- tonicumok és hypnoticumok nyújtása után kerül műtétre. Ezen előkészítési módra kezdettől fogva nagy súlyt helyez és azt hiszi, hogy ennek köszönheti jó Basedow-statisztikáját. A struma-morsokból arra következtet, hogy a látszólag jó állapotban lévő szív, váratlanul fellépő fokozott beidegzési zavara okozza a halálos kimenetelt. A vegetatív idegrendszer és az endokrin systema együttes megfigyelése tehát tényleg szükséges, ami az alpanyagcsere-meghatározásokkal nagyjában ellenőrizhető is. Minél több esetet figyel meg valaki, annál több egyéni elhatározásra is jut. A Basedow műtėti indicatiójának kiterjesztését maga részéről szükségesnek tartja hangoztatni, mert előkelő belgyógyász-klinikusok felfogása sem egységes e téren, pedig köztudomású, hogy vannak rohamosan előrehaladó thyreotoxikus esetek, amelyek néhány hónap alatt műtét nélkül biztosan elpusztulnak. Elmondja egy orvoscollega kálváriáját, aki 1929 júliusában hirtelen fogyni kezd, nagyon ingerlékeny lesz, izzadások, hasmenések, 140-ig emelkedő arythmiás pulzus, kéztremor gyötrik. Pajzsmirigye nem tapintható, exophthalmusa nincs. Specialisták hónapokig idegesség ellen kezelték. Egyetemi klinikán dysthyreosist állapítottak meg, vagyis, hogy nem a megszorodott, hanem a qualitative megváltozott pajzsmirigy toxikus secretuma okozza a tüneteket és ezért a műtétet nem ajánlották. Az alpanyagcsere meghatározása 18—40-ig váltakozott. Elküldték a Tátrába, ott

6 hétig megállapodott a folyamat, néhány kilogrammot hizott; 4 hét után még fokozottabb mértékben kiújult a progrediálás, hetenként 3 kg.-ot fogyott, csont és bőr lett. Kopogtatni, injectiót adni a nagy tremor miatt egyáltalán nem tudott, sőt ülni és feküdni egy helyben csak rövid ideig volt képes. Egészen kimerült, minden gyógyszer hatástalan maradt. A végromlást látva, 1930 jan. 15-én megfogadta a tanácsot és beleegyezett pajzsmirigyének kivételébe. Műtét utáni 4. naptól rohamosan javul az állapota, 8 hét alatt visszanyeri eredeti testsúlyát, olyan munkaképességet érez, mint ifjú korában, közérzete kifogástalan. Hivatalát, praxisát könnyen ellátja. A kiirtott pajzsmirigy tömött tapintatú, valamivel nagyobb mekkoráságú, benne egy kis kemény göb volt. Metszlapjáról híg vizes nedvet lehetett kinyomni. A szövettani vizsgálatok képeit bemutatja, amelyekből kitűnik, hogy tényleg Basedow-strumánál szokásosan talált elváltozásokról van szó. Az amerikai *Plummer* nyomán az angol és belga szerzők egész sorozata azt állítja, hogy ilyen szövettani lelet mellett 40 év körüli többnyire férfibetegek-nél, akiknek pajzsmirigye nem, vagy alig tapintható, továbbá Basedowos szemtünetei nincsenek, de egyébként a fenti thyreothoxikosis súlyos progrediáló jelenségek megvannak, adenoma toxicum thyreoideae kórképpel állunk szemben, amely betegség szerintünk kizárólag strumektomiával gyógyítható.

Demjanovich Kornél dr. (Budapest):

A Basedow-kórosok sebészi előkészítése.

A Basedow-kór sebészi gyógyítása: a pajzsmirigy mondhatni subtotalis resectiója. Ezt azonban megfelelő előkészítés nélkül csak a legkritkább esetekben végezhetjük el. Hosszú évek tapasztalata kiderítette, hogy az operabilitás a Basedow-kórosok anyagcsereforgalmához van kötve. A törekvés tehát lényegében oda irányul, hogy a Basedow-kór súlyosságát majdnem fokmérőként mutató emelkedett anyagcserét a műtét előtt csökkentsük. Az anyagcsere csökkentésére mondhatni minden sebésznek más és más eljárása van, de ezen eljárás központjában mindig a jó adagolása áll. Az

anyagcsere csökkentése miatt adagolandó jódmennyiség a sebészek különböző felfogásától függ. Vannak, akik nagy adagokat adnak, de túlteng azoknak a száma, akik a minimális mennyiségnél maradnak. Nem óhajtjuk e helyen kritikai mérlegelés alá venni a különböző eljárások eredményeit. Klinikánkon megkísérlettük a különböző adagolási lehetőségeket és jelenlegi álláspontunkat az alábbiakban szögeztük le.

A budapesti I. számú sebészeti klinikán, Verebély professor úr útmutatására a Basedow-kórosok műtési előkészítését psychikus és physiologikus úton végezzük.

A *psychikus* előkészítésre legalább olyan súlyt kell fektetni, mint a *physiologikus*ra. A műtetre kerülő és előkészítés alatt álló beteg olyan kórterembe helyezendő el, ahol súlyos, vagy panaszkodó beteg nincsen. Naponta többször meg kell győzni, hogy műtétje csekélység és hogy az állapota már az előkészítés alatt — melyet ágyban tölt — napról-napra javul. Kitűnő szolgálatot tesz valamely másik, már fennjáró intelligens strumás vagy Basedow-kóros beteg beszélgetése, nyugtatása. Ideális volna az előkészítés alatt és közvetlen a műtét utáni napokon egész külön szobában elhelyezni, de ez, sajnos, a mai kórházi és klinikai ágyhiány miatt kivihetetlen.

A *physiologikus* előkészítés a Basedow-kór következtében emelkedett anyagcsere csökkentése, amit a következőkkel érünk el:

1. A beteget állandóan fektetjük és tryptophanmentes diétán tartjuk.

2. Szívműködését chininum hydrobromicummal és digitalis készítményekkel szabályozzuk.

3. Szívére csekély megszakításokkal állandó jégtömlőt helyezünk.

4. A jódos előkészítés tulajdonképpen csak akkor veszi kezdetét, amikor egy-két nap alatt sikerül meghatároznunk azt a *legmagasabb* napi jódmennyiséget, amelyet a beteg szervezete megtűr. Ez a mennyiség teljesen egyéni, minden betegnél más és más, úgy, hogy a meghatározása türelmet és gyakorlatot igényel. A Basedow-kórosokkal való intenzívebb foglalkozás közben arra a tapasztalatra jutottunk,

hogy a kismennyiségben adagolt jóddal igaz, hogy bajt nem okozhatunk, de sok esetben nem is érjük el a célunkat vele, vagy ha sikerül is az anyagcserét csökkentenünk, ez olyan hosszú időt igényel, hogy ez az idő, melyet a beteg kénytelen a klinikán tölteni, a betegnek psychikus és általános állapotára káros befolyással van. Egyes szerzők ajánlatára megkíséreltük az általuk előírt mennyiségű jódot nagy adagokban adni, de csakhamar kitűnt, hogy ezt a sematikus beállított mennyiséget a betegek nagyon rosszul tűrik. Klinikánkon tehát a jódos előkészítés kérdését úgy oldottuk meg, hogy az első napokban óvatos emelkedéssel annyit adagolunk, amennyit az illető betegnek a szervezete meg-tűr. Ezen *meghatározási* idő alatt a beteget a legnagyobb figyelemmel kell kísérnünk. Az első napokban nyugtalan beteg az emelkedő jódmennyiségre nem reagál. Néhány nap múlva közérzete feltűnően javul, pulzusa szabályosabb, anyagcsereforgalma *átmenetileg* csökken. A továbbiakban mindaddig fokozatosan emeljük a jódmennyiségét, amíg a tolerancia határát elérjük. Ezen határt a meghatározás alatt álló beteg úgyszólván maga jelzi azzal, hogy álmatlanul töltött, izgatott éjszakáról panaszkodik. Újból nyugtalan, érzé-
 verése 10, 15-tel szaporább, mint az előző napon volt. Ilyenkor természetesen az anyagcséréje is fokozottabb. Ettől a naptól kezdve lecsökkentjük az adagot és azon jódmennyiségnek a kétharmadát adagoljuk, amelyet az előző napon kapott. A tulajdonképeni jódos előkészítés tehát ezen a napon veszi kezdetét. A jódmennyiség hatásának ellenőrzésére — ha szükséges — naponta végzünk anyagcsere meghatározást, elsősorban a tolerancia meghatározásának ideje alatt. Az anyagcserevizsgálatokat a Knipping-féle készülékünkkel végezzük, melyet az 1929. évi sebésznapgyűlésen bemutat-tunk. Azóta állandóan használatban van és újból és újból meggyőződünk róla, hogy a lehető legpontosabb eredményeket adja és a betegnek annyira nem kellemetlen, hogy még a legizgatottabb betegnél is akár naponta végezhetünk vizsgálatot.

Ha az adagolható maximális jódmennyiséget már meghatároztuk, ami a fentebb vázolt eljárásunkkal 7—8 napot igényel, ezen maximalisan adagolható jódmennyiségre átlagosan

10—14 nap múlva rendszeren elérjük a kívánt anyagcsere-csökkenést. Ha ezen négy pontban összefoglalt eljárással az anyagcserét könnyedén leszorítani nem tudjuk és a betegek az izgalmi állapota továbbra is megmarad, akkor a resectio előkészítésére:

5. Előzetes ligaturát végzünk.

Tapasztalataink szerint az arteria thyreoidea inferior és superiorok lekötését még a legsúlyosabb Basedow-kórosok is jól tűrik. A jódos előkészítésre egyáltalán nem reagáló betegeknél előbb az egyik oldalon, majd 2—3 hét múlva a másik oldalon kötjük le a tápláló ereket. A jódos előkészítésre ingadozó anyagcserét, vagy csak javulásra hajlamos anyagcserét mutató betegeknél mindkétoldaliakat egyszerre kötjük le.

Az arteriák lekötése után 6—8 héttel el kell végezni a resectiót, mert a ligatura utáni *látszólagos* anyagcsere- és általános közérzeti javulás, tapasztalataink szerint 2—3 hónap múlva megszűnnek és a betegek a legtöbb esetben sokkal rosszabb állapotban kerülnek vissza, mint a ligatura előtt voltak.

A jódos előkészítéssel néhány esetben váratlan nagyfokú csökkenést értünk el, de előfordult az is, hogy a beteg közérzetének feltűnő javulása dacára sem tudtuk az anyagcsereforgalmát még csak egy egységgel sem leszorítani. A ligatúrával olyan betegeknél, akiknek anyagcseréje a jódos előkészítéssel meg sem mozdult, 5—10—15%-os, sőt egy esetben 59%-os csökkenést értünk el.

Az alábbi táblázatban összefoglaltuk 11 év és 4 havi beteganyagunkat. Az első öt év alatt anyagcserevizsgálatok nélkül és minden egyéb előkészítés nélkül resecáltuk a Basedow-kórosok golyváit. A következő öt évben már anyagcserevizsgálatok alapján operáltunk, de ezek a belklinikán végzett vizsgálatok csak diagnostikus célokat szolgáltattak. Ezen öt év keretén belül, főleg a 4. és 5. évben már megkíséreltünk jódos előkészítést végezni. Ezen jódos előkészítések azonban valójában csak kísérletnek voltak mondhatók, melyeknek alapján szisztemás eljárásunkat előkészítettük, illetve kidolgoztuk. Egy év és négy hónap óta a fen-

tebb öt pontban összefoglalt eljárásunkkal következetes pontossággal készítjük elő resectióra a Basedow-kóros betegeinket.

11 év 4 hó = 152 műtét.

1924-ig (5 év)	1929-ig (5 év)	1930. V. 1-ig (1 év 4 hó)
Anyagcserevizsgálat és előkészítés nélkül	Egyszeri anyagcserevizsgálattal; csak jódos előkészítéssel	Többszörös anyagcserevizsgálattal, szisztémásan végzett jódos előkészítéssel és szükség szerinti ligatúrával
34 műtét, ebből 11 exitus	58 műtét, ebből 9 exitus	60 műtét, ebből 5 exitus
Mortalitás 32%	Mortalitás 17%	Mortalitás 8%

Hofhauser János dr. (Budapest):

Szöveg nem érkezett.

Várad Szappanos Mihály dr. (Budapest):

Nyaki tömlők és sipolyok sebészi kezelése. (E.)

(Idő rövidsége miatt meg nem tartott előadás.)

A nyaki sebészetnek bár ritkán előforduló eseteit képezik a veleszületett tömlők és sipolyok, mégis a III. sz. sebészeti klinika beteganyagában 3 és fél év alatt 17 esetben találtunk világrahozott nyaki tömlőt és sipolyt. Betegeink közül 8 nő, 9 férfi volt. Az elváltozás, mely miatt intézetünket felkeresték, csak két esetben állott fenn születés óta. A fennmaradó 15 esetben a kórelőzmény adatai szerint a baj csak a későbbi életévekben vált észlelhetővé. 5 esetben oldalsó és pedig 3 esetben bal, 2-ben jobboldali, 12 esetben pedig középső elváltozással állottunk szemben.

Betegeink többségét főleg kozmetikai okok indították arra, hogy klinikánkat gyógyulás végett fölkeressék. Sebészi beavatkozást parancsoló szövődmények, váladékretentio, fájdalom, gyulladás, nyelési zavar, rákos elfajulás ritkáb-

ban képezték beavatkozásunk alapját. A kórisme felállítása nem jár nagy nehézséggel.

A kiirtott sipolyjáratokat szövettanilag vizsgálva, csak megerősíthetjük *Wegłowski* megállapításait.

Végleges gyógyulás véleményünk szerint csak a tökéletesen kiirtott esetekben érhető el. A régente használt marószerekkel, Röntgen-besugárzással csak recidivát, de gyógyulást nem érhetünk el. A műtét kivitelében több módszer között választhatunk. Intézetünkben a sipolynyílast körülmetszük, a nyakon a sipolynyílás magasságában olyan harántmetszést végzünk, mint golyvaműtétnél. (Kocher-galér-metszés.) Az így nyert felsőlebenyt a fátyolizomzattal együtt a nyelvcsont vonaláig felpraeparáljuk. A nyelvcsontról a sipolyt raspatoriummal toljuk le, amennyiben pedig annak testén áthatol, úgy átvágjuk és a foramen coecumig követjük. Fertőzés esetében drainezzük. A műtétet helyi érzéstelenítésben végezzük (0.75 ezrelékes percaín). Kiújulás egyetlen esetünkben sem fordult elő.

Zinner Nándor dr. (Budapest):

Új torticollis-kötés. (B.)

A helyesen végzett torticollis-műtét sikere az eredmény megtartása, elsősorban a műtét után alkalmazott kötéstől függ. A jó kötésnek három irányban kell megtartani a fejet a redressált helyzetben: extenzióban, oldalirányú flexióban az ép oldal felé és rotációban a kóros oldal irányában. Ezenkívül lehetőleg könnyűnek, tisztán tarthatónak és könnyen cserélhetőnek kell lennie a kötésnek, mert leginkább kis, 1—2 éves gyermekeken szoktuk alkalmazni. Az eddig használt kötések, gipszágy, diadémes gipszkötés, Schanz-féle vattakötés nem teljesen felelnek meg e követelményeknek. Ő évek óta tapasztalásokkal rögzíti a fejet torticollis műtét után, mely minden tekintetben megfelelő. A haját előzőleg leborotváztatja és 3 kellő hosszúságú, 5 cm széles leukoplast csíkkal mindig a kívánt helyzetben rögzíti a fejet. Első csík: az ép oldali járomívtól az áll alatt a kóros oldali arcon a fül előtt vezetve, a fejtetőn át le az

éppoldali lapockára és mellkasra. (Extensio, oldalflexio.) Második csík: az ép oldali fül felett kezdve a homlokon át a kóros oldali fül fölé, hátra az occiputra és tovább az éppoldali vállon át a thorax elülső felszínére. (Rotatio.) Harmadik csík: a kóros oldali lapockától a másik két csík keresztezésén átvezetve a nyak ép oldalán a kóros oldali thorax elülső felszínére.

A csíkokat néhány mullpólyaréteggel fedi, amely bármikor cserélhető.

A tapasztkötés átlag három hétig jól tart, nem csúszik, a fejet a kívánt helyzetben rögzíti. Benzinnel könnyen el távolítható.

Érzékeny bőrű gyermekeknél elastoplastot használ, teljesen kielégítő eredménnyel.

Hozzászól:

Kopits Jenő dr. (Budapest):

Emlékeztet az öt év előtt közölt Omega-sínjére, mely tökéletesen rögzíti s minden irányban beállíthatóvá teszi a fejet. A bemutatott ragtapasztkötés éppen az operált oldali vállat nem rögzíti, melyet a gyermek felhúзва a fejbiccentő clavicularis tapadásának a közelítését lehetővé teszi. Csecsemők és fiatal gyermekek bőre a ragtapasz húzamosabb alkalmazását, amire torticollisnál szükség van, nem bírja. Ajánlja gipszsínekötésének az alkalmazását.

Zárszó:

Zimmer Nándor dr. (Budapest):

Kopits tanár úr lényegileg két kifogást emel a bemutatott kötés ellen: 1. hogy nem rögzíti a vállat, 2. hogy a leukoplastot a kisgyermek bőre nem tűri, ekzemás lesz.

ad 1. A kötetést itt csak demonstrálta. Tényleg operált betegen a műtét helyén vattakötést is alkalmaz (a Schanz-kötéshez hasonlóan), mely a claviculát kellőleg lezorítja. (A vállcsúcs emelésével a clavicula sternalis vége különben sem emelkedik.)

ad 2. A leukoplastot használják csecsemőknél a köldök-sérv és dongaláb kezelésénél is; nem okoz ekzémát. Használható a kaucsuknélküli elastoplast is.

Végtagok sebészete.

Milkó Vilmos dr. (Budapest):

Végtagelhalás.

(Vitabevezető előadás.)

A végtagelhalást előidéző faktorokat nagyjában négy csoportba oszthatjuk. Lehetnek ezek: 1. Traumás behatások (erőművi, vegyi, thermikai, villamossági és sugaras behatások). 2. Localis és általános fertőzések. 3. Véredényelváltozások alkati betegségekkel kapcsolatban. 4. Az idegrendszer organikus és functionalis betegségei és sérülései.

ad 1. Statisztikai adatokkal bizonyítható, hogy a felső végtag összes nagyerei practice a gangraena veszélye nélkül alakíthatók, ezért a felső végtag nagy edénysérüléseinél a ligatura az érvarrattal egyenértékű eljárás, míg az alsó végtagon, ha csak lehetséges, varratot kell végezni. A gangraena szempontjából igen fontos szerepe van a collateralis keringésnek. (Késői aneurysma-műtétek, subcutan érrupturák prognosisa.) Még vitás, hogy az elhalás szempontjából a főütőér izolált vagy a vénával együtt való leköttetése az előnyösebb eljárás.

Carbolgangraenák ma már ritkán észlelhetők, fontosabban az *alkoholnekrosisok*, melyek abszolút alkohollal készített párákötések után elég gyakoriak. Localis szövetelhalások gyakori oka a hibásan végzett *intravenás injectio* (calcium-, salvarsan-, camphor-, konyhasónekrosisok). Teljes végtagelhalás is előfordult konyhasó, salvarsan, chinin, tryptaflavin stb. intravenás befecskendése után. Az ok legtöbbször az ütőér megszűrése és thrombosisa. *Helybeli érzéstelenítés után*, ha az infiltratio nagyon feszes volt, gangraena léphet fel az ujjakon. *Ergotingangraenák* ma már

nagyon ritkák, gyakoribbak a gynergen utáni végtag-elhalások.

Fagyásos gangraenák oka nem annyira túlalacsony hőfok, mint magasabb hőfokú nedves közegben való hosszú tartózkodás. A kezelésben fontos a vér- és nyirokpangás megszüntetése (a végtag eleválása, sokszoros mély incisiók) és activ vérbőség létesítése (forrólégkezelés). A csonkítás-sal nem szabad sietni. Fagyás utáni csonkfekélyek fájdalmasak és nehezen gyógyulnak, legtöbbször csak reamputatio segít, a sympathektomia eredménytelen.

ad 2. *Localis fertőzések*, ha igen virulensek, gangraenával szövődhetnek. A gázüszök békében ritka, kórismézését a Röntgen lényegesen előre vitte (gázbuborékok), gyógyítása még nagyon bizonytalan, újabban többen ajánlják a serumkezelést.

Heveny fertőző betegségek valamennyi alakja, leggyakrabban a typhus, végtagelhalással szövődhetik. Az ok: septikus arteriitis, ritkán embolia.

ad 3. *A gangraena senilis* helyes elnevezése gangraena arteriosklerotika, mert oka mindig az ütőerek atheromás elfajulása, szűkülete és thrombosisa. Kezelése minél conservatívabb legyen. Műtét csak progrediáló nedves üszkösödésnél javallt. A sympathektomia itt teljesen hatástalan és veszélyes.

A *diabeteses végtagelhalás* oka a mai álláspont szerint is a cukorbeteg egész praesenilis arteriosklerosisa, mely nem specifikus érelváltozás. Az insulin csak annyiban javította meg az eredményeket, hogy a coma diabeticum sokkal ritkább lett, de a localis üszkösödésre nincs befolyása, tehát nem pótolhatja a sebészi beavatkozást. A csonkítás helyének magassága esetenként bírálendő el. Kifejezetten rossz, vagy kétes esetekben legjobb mindjárt combamputatiót végezni.

A *fiatalkori gangraenák* (gangraena juvenilis) csoportjában teljesen önálló betegségnek tekinthető a thromboangiitis obliterans (*Buerger*) vagy más néven teleangiostenosis (*Krompecher, Verebély*). Nem azonos az arteriosklerotikus elhalással, mert az elváltozások úgy az ütőerek, mint a vénák falát megtámadják és mind a három rétegre

kiterjednek. Jellemző az intima erős burjánzása a rugalmas szövet megszaporodásával és canalizált thrombusok képződésével. A betegség igen hosszú lefolyású és gyakoriak a spontán remissiók. Pathogenesise még homályos. Valószínűleg alkati eredetű rendszerbetegségről van szó. Therapiájában nagy polypragmasia uralkodik. A nicotinmegvonás, értágítószeres, cholin stb. csak átmeneti javulást idéznek elő. Legtöbb eredmény várható hypertoniás konyhasóoldatnak nagyobb sorozatban való intravenás befecskendésétől, mely a vér viscositásának csökkentése által hat. Ha ez sem használ, akkor szerző tapasztalatai szerint meg kell próbálni a sympathectomiát, melytől több esetben lényeges javulást, egy esetben pedig a betegségnek három és fél év óta észlelt gyógyulását látta. Amputatio csak végső esetben végzendő. A csonkítás magasságának megállapítására practice kielégítő a Moszkowicz-féle eljárás, pontosabban localizálható az elzáródás helye a Pachon-féle oscillometer segítségével.

Végtagelhalást okozhat a nagy végtagütőerek *embolicus elzáródása*, leggyakrabban szívbaj vagy arteriosclerosis kapcsán. Az elzáródás pillanatát heves fájdalom jelzi, melyet nyomon követnek az ütőérelzáródás jellegző tünetei: pulzushiány, a peripheriás végtagrészt hidegsége, sápadtsága és érzéstelensége. Biztos kórisme esetén az embolus eltávolítása (emboliektomia) végzendő. Ennek sikere attól függ, hogy elég korán (az első 10—12 órán belül) történt-e a beavatkozás s hogy az embolus a hozzácsatlakozott secundær thrombussal in toto eltávolított-e. A halálozás még így is igen magas.

ad 4. Az *angioneurotikus végtagelhalások* főképviselője a *Raynaud-gangraena*. Fiatal egyéneken, többnyire az ujjakon és symmetrikusan lép fel, localis asphyxiától a teljes elhalásig minden fokozatban előfordulhat. Kórképére jellemzők a periodikusan rohamokban jelentkező érgörcs okozta fájdalmak, melyek alatt a hajszálerek görcsös összehúzódása capillarmikroszkop alatt közvetlenül is megfigyelhető, míg rohammentes időszakban a keringés egészen normalis lehet. A Raynaud tehát vasoconstrictiós neurosis, mely valószínűleg a sympathicus izgalmi állapotából szár-

mazik. Ezen felfogást az is támogatja, hogy súlyos és egyéb kezeléssel dacoló esetekben sympathektomiával igen jó eredményeket érhetünk el.

A neurogen elhalások másik csoportjába a *trophikus fekélyesedések* (malum perforans) tartoznak. A pathogenesis még vitás. Valószínű, hogy a sympathicus irritatív állapota itt is szerepet játszik, bár a sympathektomiával elért eredmények, mint ezt szerző tapasztalatai is bizonyítják, többnyire csak átmeneti jellegűek. A Nordmann-féle idegátültetés és a Röntgen-besugárzás az esetek egy részében eredményesnek bizonyult.

Idegsérülések után trophikus fekélyeknél szerző jó eredménnyel végezte a *Brüning* által ajánlott neuromaxcisiót és idegvarratot, egy esetében 4 éven túli végleges gyógyulást ért el. A neuroma megfagyasztásával állítólag hasonló jó eredmények érhetők el.

Manninger Vilmos dr. (Budapest):

A praegangraenás állapotok kezelése. (E.)

A vérellátás hiányosságából eredő praegangraenás állapotra három tényező útján gyakorolhatunk befolyást.

a) Az *érgörcs csökkentésére* a belső szerek hatástalannak, legalább is hosszabb időre való hatás tőlük nem várható. Komoly hatást érhetünk el a periarterialis sympathektomiával, bár ennek hatása is csak 3—4 hétig tart. Egyszerűbb az intraarteriásan adott cholin-kezelés, amelyet az alsó végtagon az iliaca externának a lig. inguinale alatt kitapintható pontján a legvékonyabb tűvel (20. sz. Pravaz-tű) többször is elvégezhetünk. Eddig egyetlen esetben az érfal részéről szövődményt nem láttunk. A cholinnek a végtagban való rögzítésére vérnyomást mérő manchettával a venás keringést megállítjuk 1—2 órára. Nagy adag cholin, amely egyébként — akár bőr alá, akár intravenásan adva — súlyos cerebrális tüneteket váltana ki, így minden kellemetlen általános hatás nélkül adható.

Az eredmények annyiban biztatók, mert néhány így adott cholin után a hyperaemia egyes esetekben 3—4 hétig

állandósult. Az eredmény klinikai megítélésére a *Moskowicz* ajánlotta hyperaemiás próba jól bevált.

b) A vér viscositásának csökkentése konyhasóinfúziók vagy intravenás sóoldatok beadásával lényegesen javíthat az állapoton, ha irreparabilis érfalelváltozás és nemcsak érgörcs az ischaemiás állapot oka. Az infúziók (4 g konyhasó) csak bizonyos fokig tudják a keringést és vérellátást javítani. Amint a *Moskowicz*-próba ideje állandósul, azaz 3'-es Esmarcholást követő reactiv hyperaemia beálltának ideje már meg nem rövidül, nincs értelme az infúziók folytatásának.

c) Értesülesem szerint *Kelen Béla* tanár úr ötlete volt, hogy az endarteriitis obliterans *Bürger*-féle típusánál a beteg érfal Röntgen-besugárzását kísérelje meg. Az eredményekről jót hallottam, bár a megítélésre szükséges idő még túl rövid és az esetek száma kevés ahhoz, hogy az eljárás értékéről végleges véleményt alkothassunk.

Cserey-Pechany Albin dr. (Kecskemét):

Fagyás utáni késői gangraenák. (E.)

Végtagfagyások után évekkel sőt évtizedekkel fellépő gangraenák kórképének ismerete és egyéb eredetű elhalásuktól való elkülönítése nemcsak azért fontos, mert háborús rokkantsági keresetek elbírálásánál döntő lehet, hanem a praegangraenás állapotnak az aetiológiának megfelelő kezelése szempontjából is. Szerző a fagyásos praegangraena anatómiáját, szövettanát és klinikáját írja le, majd két saját esetét ismerteti, melyek közül az egyiknél 14 évvel az elszenvedett háborús fagyás után egy egyebütt végzett chloraethylfagyasztás (körömlevétel céljából) váltotta ki a súlyos gangraenát. Úgy ez az eset, amelynél hetekig tartó sepsises állapot volt, mint a másik, alszársamputatio után gyógyult.

Szerző ezután rámutat azokra a jelekre, melyek a gangraenának az évek előtt elszenvedett fagyással való összefüggését bizonyítják, így az anamnesis adataira, a panaszok időbeli folytonosságára, a praegangraenás állapot

fagyásra jellemző tüneteire és arra, hogy egyéb, a gangraena aetiológiájában szereplő okok kizárhatók kell, hogy legyenek.

Orsós Jenő dr. (Debrecen):

A fiatalkori végtagelhalásokról. (E.)

A fiatalkori végtagelhalás tünettanáának, kóroktanának, továbbá az endarteriitis obliterans szövettanáának rövid tárgyalása után ismerteti a debreceni sebészeti klinika két esetét.

Az egyik V. I., 32 éves, r. k. vallású, irodatiszt, hatalmas termetű és izomzatú, több éven át veretlen birkózóbajnok, akinek 1925-ben jobb lába megfagyott. Két év múlva április havában jobb lábának I. és V. ujján nagy fájdalmak kíséretében hólyagok keletkeztek, majd később az ujjak megvörösödtek. A kezelés dacára az üszkösödés beállott. 1927 okt. hó 13-án már a jobb lábfej is annyira rosszabbodott, hogy az alszár alsó harmadában végzett amputációval a lábat el kellett távolítani. A csont másodlagosan gyógyult. Kb. másfélévi tünetmentesség után bal lába is hasonlóan megbetegedett. 1929 nov. 5-én ismét a klinikára jött. A szerdés, vörhenyesen elszínezett, kissé duzzadt, hűvös tapintatú lábon az I., II. és III. ujjak talpi és ujjközti részén üszkös szétesések láthatók. A XI. hó 13-án végzett *Dobler* szerint módosított *Leriche*-műtét dacára a gangraena tovább terjedt, miért is 5 nap múlva az alszár alsó harmadában végzett amputációval a lábat eltávolítjuk. A műtéti csont hamarosan elhalt és újabb 5 nap múlva kénytelenek vagyunk a comb alsó harmadában ismét amputációt végezni. A combcsont elsődlegesen gyógyult. A műtétek alkalmával a szem elé került arteria femoralis alig 2½ mm átmérőjűnek találtatott. Az amputált végtag ereinek kórszövet-tani vizsgálatánál jellegzetes endarteriitis obliterans mutatkozott.

A másik beteg K. S., 26 éves, ref. vallású, földműves napszámos, aki betegségét szintén átfázásból származtatja. A klinikára 1928 július 23-án jött. Felvétele előtt 10 hónappal bal lábfejét gangraena miatt egyik vidéki kórházban eltávolították. A csont nem gyógyult be, sőt utóbbi időben újabb üszkösödés jelentkezett rajta, miért is az alszár alsó harmadában amputatio válik szükségessé. A csont másodlagosan gyógyult. 1929 januárjában a beteg ismét visszajött, ekkor a jobb láb I. ujján kezdődtek az elhalás jelei. *Dobler* által módosított *Leriche*-műtét végzése után semmi javulás, a gangraena fokozatosan terjed a többi ujjakra, később a lábhatat is megtámadta. Az alszár felső harmadában végzett amputatio itt sem volt elkerülhető. A kiproeparált vékony satnya erek kórszövet-tani vizsgálatánál itt is az endarteriitis obliterans jellegzetes képe mutatkozott.

A betegek keresztény emberek, tehát a *Buerger* által a zsidókra hárított fajlagos dispositio nem vonatkoztatható rájuk. Lueses, iszákos, dohányos egyiksem volt. Ellenben mindketten nehéz testi munkát végző emberek voltak és így feltehető, hogy a náluk észlelt gyenge verőerek állandóan túlterheléssel működtek. Az eleve kóros alkatú és túl fárasztott érrendszer pedig az említett fagyás, illetve lehülés káros behatására alkalmassá vált a betegség kifejlődésére.

Strelinger Lajos dr. (Budapest):

A végtagelhalás okairól és kezeléséről. (E.)

Ha a végtag vérellátása zavart, akkor megváltozik annak színe és hőmérséke. A végtag bőre hűvösebb, ha felemeljük, a színe halvány lesz. A beteg járása nehézkes, mintha „vízben taposna“, gyorsan fárad, zsibbadásról panaszkodik, fájdalmat érez.

A keringés zavaráról tájékoztat és jó felvilágosítást nyújt a Moszkovicz-tünet és oscillometria.

Az ereken lévő anatómiai elváltozást szemléltetővé teszi a Röntgen-felvétel. Célunk ma az, hogy ennek segítségével felvilágosítást nyerjünk az erek eloszlásáról is és azoknak kaliberét is láthatóvá tegyük.

A verőeres keringést előben érzékelteti az arteriographia, mellyel a franciáknál *Sicard* és *Forestier* lipiodol-befecskendezéssel, *Berberich* és *Hirsch* strontiummal eszközölt. *Moniz* 1927-ben 25%-os jódnatrium lassú adagolását ajánlotta a verőérbe.

A végtagon a környéki helyi keringészavarok sokféle változatát észlelték, melyeket vasomotoros-trophias neurosisok néven ismerünk.

A végtag elhalása különböző életkorban léphet fel sokféle kórtani, aethiologiai momentum játszhat szerepet kifejlődésében.

A leggyakoribban előforduló ok az arteriosclerosis (34 eset). A kiváltó ok lehet 1. sérülés, gyulladás, fagyás; 2. felrakódás, thrombosis az egyenetlen intimán. A throm-

bosis a capillárisokban keletkezhetik, de legtöbbször a nagyobb erekben található.

Ritkábban észlelt megbetegedés a gangraena juvenilis, mely évek hosszú során fejlődik ki. A megbetegedés kizárólag a végtag ereire vonatkozik és ezt a hajlamosságát igazolja az is, hogy évek múlva más és más végtagot támadhat meg.

A legtöbb beteg hideg behatására vezeti vissza bajának eredetét. Alkohol és nicotin abusus is szerepel aetiologiai momentumként és hivatkozás van arra, hogy legtöbbször orosz zsidók közt lép fel, továbbá olaszoknál, kínai és japán származásúaknál.

Juvenilis gangraenát 3 férfinél észleltünk. Ezeknek átlagos életkoruk 29 év volt (24—30, 34 éves).

A diabeteses gangraena aetiologiailag nem különbözik a senilis vagy arteriosclerosisos gangraenától, de nehezebben demarkálódik.

A kifejlődött gangraena therapiája csak sebészi lehet, a conservatív kezelés a functionalis componensek leküzdésére lehet csak alkalmas (anylnitrit, natrium nitrosum).

Kezelésünk a demarkálódás bekövetkeztéig meleg lábfürdőből s steril kötözésekből áll, esetleg diatermia vagy sugárzó hő. A betegnek másodnaponként 300 cm³ konyhasós subcutan injectiót adunk vagy 10%-os konyhasóból 10 cm³-t i. v., hogy a keringést javítsuk.

A csonkolás, illetve a csonkítás helyét sematizálni nem lehet. Az amputatiókat aperiostalisán végeztük.

A juvenilis gangraenánál számos kísérlet múltó sikerrel kecsegtetett. A sympatektomia nem vált be (3 esetünkben).

Emboliánál a hirtelen fellépő fájdalom utal érgörcsre; a végtag hűvös, az érzés kiesés, mozgási zavar könnyíti meg a diagnosist.

Hogy embolia után mikor lép fel a gangraena, megállapítani nem lehet és ezért, ha csak lehetséges, emboliektomiát kell végezni.

Röviden vázoltam a végtag keringési zavarait, az ajánlott és használt gyógymódokat, de be kell vallanunk, hogy ezen súlyos és egyik legfájdalmasabb betegség ellen nagyon keveset tudunk tenni. Módunkban áll esetleg az alapbeteg-

ség kezelése pl. luesnél, diabetesnél és az embolia eltávolítása, de ha az üszkösödés bekövetkezett, nem marad más hátra: el kell távolítani az elhalt végtagrészt.

Cserna István dr. (Budapest):

Thromboangiitis obliterans. (E.)

A peripheriás erek elzáródása következtében — szerint az alsó végtagokon — létrejövő elváltozások között külön helyet foglalnak el a *fiatal* egyéneknél előforduló verőérobliaterációk, melyeknél a lues, a diabetes és az arteriosclerosis hiánya az aetiologióra nem ad felvilágosítást. Ezek az elváltozások egy klinikailag és kórbonctanilag teljesen egységes megbetegedés következtében keletkeznek, melyet az utóbbi időben nagyobb számban volt alkalmam észlelni. A kórképet a külföldi irodalomban újabban egységesen *thromboangiitis obliterans* néven jelölik. A betegség úgy az arteriákban, mint a vénákban lezajló, kiterjedt, az intimában levő elváltozásokból kiinduló, lassan progrediáló és különböző érterületek teljes elzáródásához vezető thrombosisos-folyamat, mely különösen az alsó végtagok arteriáiban és vénáiban vezet súlyosabb elváltozásokhoz. A betegség fiatalok egyénében keletkezik és látszólag faji és nemi tulajdonságokhoz fűződik, amennyiben a megbetegedettek legnagyobb része fiatalok, lengyelzsido származású férfi. A balkáni háború folyamán hasonló jelenségeket észleltek törökökön is, Japánban is gyakori a kórkép. Az utóbbi időben észlelt 14 esetem közül $\frac{1}{3}$ rész tiszta fajmagyar származású.

A betegség kezdeti tünetei leggyakrabban észrevétlenül zajlanak le, mint különösebb jelentőség nélküli viszérgyulladások a végtagok felületes vénáiban. Ezek a phlebitisek évekkel megelőzhetik a később kifejlődő érelzáródásokat és ennek tüneteit: a fájdalmat, paraesthesiákat, járási zavarokat elhaltság és hideg érzését a végtagokban, melyekhez később trophiás zavarok társulnak és végül sok kínlás után a gangraenához vezetnek.

Nagyobb anyagon végzett megfigyelések alapján a

betegsége a következő tünetek jellemzők: a kezdeti tünetek mindig peripheriásak, a lezajlás igen lassú, chronikus és az igen lassú progressiót csak ritkán szakítják félbe tünetmentes periódusok. Vannak gyorsabban lezajló esetek is, melyeket joggal lehetne a betegség acut alakjának nevezni; ezeknél a felületes phlebitishez azonnal a mélyebb ereknek kiterjedt elzáródása társul, ami hamarosan gangraenához és az elkerülhetetlen csonkításhoz vezet. Ezek az amputált esetek rendszerint intercurrents betegségek áldozataul esnek és így a további észlelés számára elvesznek, a többinél a megbetegedett végtag eltávolítása egy latens állapothoz és így látszólagos gyógyuláshoz vezet. (Egy esetben, ahol mindkét alsó végtag csonkítása több mint 10 év előtt vált szükségessé, teljesen azonos jelenségek keletkeztek a felső végtagokon több mint tíz évig tartó látszólagos tünetmentesség után.)

A szövettani képekben a legtöbb peripheriás verőérlumene többé-kevésbé tökéletesen elzáródott. Az elzáródást okozó obturációs massa igen változó elrendeződésű finomrostú kötőszövetből és endothelsejtekből áll. A verőerekben levő thrombusok nagyrészt canalizáltak, az újonnan képződött érnyílások körül nagyszámban láthatók újonnan képződött rugalmas rostok. Az újonnan képződött érnyílásokban látható intimaproliferatio a megbetegedett intima burjánzásának képét adja. A media regressiv elváltozásoknak nyomát sem mutatja, beszűrődések, mészlerakódások teljesen hiányoznak.

A betegség aetiológiája teljesen tisztázatlan. *Buerger* — aki nagy számban észlelte a kórképet és akitől a thromboangiitis obliterans elnevezés származik — fertőző eredetűnek tartja. Emellett legfeljebb a rendszerint fellelhető lép-megnagyobbodás, a gyakori subfebrilitás és az elvétele észlelhető persistens leukocytosis szólna. Határozottan a fertőző jelleg ellen szól a faji praedilectio, mely inkább arra enged következtetni, hogy a betegség oka endogen factorokban keresendő. Az a körülmény, hogy a nagyon lassú lezajlású és kiterjedt elváltozásokhoz csak nagyon hosszú idő után vezető megbetegedés úgy az arteriák, mint a vénák intimájában idéz elő kóros elváltozásokat, azt a gondolatot

kelti bennem, hogy a kórkép az endothel „rendszermegbetegedése“ és így heredodegeneratiós alapon, mint az endothelsystemára vonatkozó *dystrophia* magyarázható.

Mások a megbetegedés keletkezésének okát a belső milieu megváltozásában keresik. Oroszországban — ahol a betegség igen gyakori — *Oppel* hívta fel a figyelmet a mellékvese hyperfunctiójára. *Ornatsky* therapiás célból végzett mellékveseresectióknál biológiai methodussal ellenőrizte a vér adrenalintartalmát műtét előtt és után. Thromboangiitis obliterans két esetében észlelhettem a hyperadrenalinaemiát, amennyiben a vérnek túlélő macskabélre való hatását vizsgálva, teljesen *Ornatsky* görbéihez hasonló contractiókat kaptam, melyek, azonos körülmények között egészséges egyének vérét vizsgálva, nagyszámú controllkísérletben sohasem voltak kimutathatók. A hyperadrenalinaemia mellett szól talán az a körülmény is, hogy gyakran aránylag magas vércukorértékeket találtak. Észlelt eseteimnél 4 ízben találtam 120 mg százalék körüli értékeket, melyek a normalis felső határnak felelnek meg, ennél magasabb értéket azonban nem észleltem.

Ugyancsak az endokrin-vegetativ rendszerben beállott változásra utal egy más megfigyelés is. Az észlelt trophiás zavarok ugyanis nem állanak mindig arányban a keringési zavar kiterjedtségével. Igen kiterjedt érelzáródások lehetségesek — mint például egy sectióra került esetemben — anélkül, hogy ez a végtag gangraenájához vezetett volna, ezzel szemben vannak olyan esetek, ahol a gangraena aránylag a legkorábbi tünetek közé tartozik. Ez azt mutatja, hogy az elhalás okát sem egyesegyedül a keringési zavarban kell keresnünk. Ha az anatómiai elváltozásokat nézzük, néha szinte érthetetlen, hogy a keringésnek ilyen súlyos zavarai mellett gangraenák még nem keletkeztek. Egy — gangraena nélküli — esetemben mindkét arteria femoralis teljesen el volt záródva, az arteria radialisban a keringés majdnem mikroszkopikus méretű érlumenen keresztül nyert lebonyolítást. Ha ezzel szemben azokra az elhalásokra gondolunk, amit sebészi beavatkozások kapcsán egy nagyobb értörzsnek szükségessé váló alakötése vált ki, akkor nagyon szembetűnővé válik a szövetek vérszükségletében mutat-

kozó óriási különbség. A collateralis vérkeringésnek a lassú elzáródás következtében könnyebben kialakulható kompenzáló hatása sem elégséges ennek a különböző viselkedésnek a magyarázatára, mert hiszen eseteimben a collateralis keringés dacára is a végtagok teljes peripheriás keringési elégtelenségét láttam. Az anatómiai kép pedig egy collateralis keringés keletkezésének lehetősége ellen szól, hisz az elzáródások a legkisebb arteriákban kezdődnek és ezektől centralis irányba haladva vezetnek csak később nagyobb értörzsek elzáródásához, amikor már tehát collateralis ágak felől sem telhet meg többé. Ehhez még egy megfigyelést fűzhetek. *Neuda* Schlesinger klinikáján fiatalkori claudicatio intermittensnél colorimetriás eljárással vizsgálta a végtagok venás vérét. Azt találta, hogy a megbetegedett végtag venás vére majdnem olyan élénk vörös színű volt, mint a fülcimpa arteriás vére, amiből arra következtetett, hogy az időszakos sántítás tüneteit nem az oxygenhiány okozza. Ugyanilyen megfontolás alapján végeztem thromboangiitises betegeknel vérgázmeghatározásokat, *Barcroft* methodusa szerint hasonlítva össze oxygennel teljesen telített vért a megbetegedett lábszár venás vérével. Vizsgálataim szerint a telített vér és a cubitalis vena vére között köbcentiméterenkint 52-től 76 köbmilliméterig terjedő különbségeket lehet találni, ezzel szemben a telített vér és a beteg lábszár venás vére között a különbség 3-tól 22 köbmilliméterig terjed, jeléül annak, hogy oxygentartalma közelebb áll a teljesen telített, tehát arteriás véréhez. Az észlelt különbség oly nagy, hogy — a keringési zavarok kiterjedt volta ellenére, csekély elhalási tüneteket is figyelembe véve — a szövetek oxygenszükségletének megváltozására is kell gondolni, ami belsősecretiós úton könnyen el is képzelhető.

Krompecher István dr. (Budapest):

Az »endarteriitis obliterans« kórszövettana (Teleangiostenosis). (E.)

Vizsgálataim alapjául — melyeket *Lenhossék* professor úr vezetése alatt álló I. sz. anatómiai intézetben végeztem — fiatalkori gangraena miatt amputált végtagok szolgáltak.

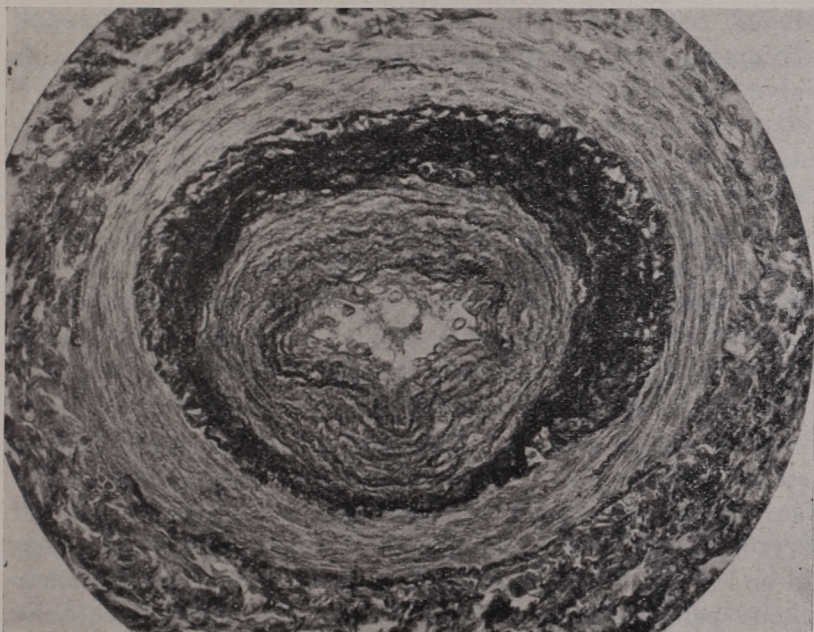
A diagnosis „endarteriitis (arteriitis) obliterans“ vagy *Buerger* elnevezése szerint „thromboangiitis obliterans“ volt. A betegek életkora az amputatio idején 29 és 55 év közötti volt. (Controllképen vizsgáltam néhány öregkori arteriosklerotikus, illetve diabeteses gangraenát is, azokról azonban itt nem szölok.)

Az endarteriitis kórszövettani lényege: a végtagok kis ereinek beszűkülése. A 2 mm-nyi tágasságú erektől kezdve a praecapillarisokig jelentkezhetik a beszűkülés. Legjellemzőbben az $\frac{1}{10}$ – $\frac{1}{2}$ mm-es lumenü ereken találjuk. Ezen kis erek (arteriák és vénák egyaránt) beszűkülése olyan nagyfokú lehet, hogy az ér eredeti tágasságának csak $\frac{1}{5}$ -e, $\frac{1}{10}$ -e vagy előrehaladott esetekben csupán $\frac{1}{20}$ -ad része marad meg. Az érfal külső rétegének, az adventitiának az elváltozásokban nincs jelentékeny része. Az érfal középső, körkörös izomfala, a media összehúzódásával fokozhatja ugyan az ér szűkülését, a lényeges elváltozást azonban az intimában találjuk. A mediát befelé határoló, rugalmasrost-festékekkel feketére festődő membrana elastica internán belül a végtagok erein physiologiásan az endothel, illetve az utóbbi alatt kevés kötőszövet, ritkán néhány izomsejt van. Itt az intimában a membr. elast. int. és az endothel között, utóbbit maga elé gyűrve, fejlődnek a beszűkülést okozó intimaképződmények. Ezt a beszűkülést a membr. elast. internához hasonló, vele párhuzamosan futó körkörös rugalmas lemezek létesítik. Ezen új rugalmas lemezeket — éppen úgy, mint az embryóban a membr. elast. internát — rugalmas elemeket termelő sejtek, az elastoblastok (*Krompecher*, 1927) képezik a felszínükre való kiválasztás által. A beszűkülést okozó intimaképződmény tehát elastoblastokból, illetve az azok felszínén képződő, egymással összefolyó rugalmas hárttyák-ból áll. Az embryonalis szövetfejlődés vizsgálata kimutatta, hogy az elastoblastok a rugalmas elemek felépítése után, munkájuk elvégeztével, elpusztulnak. Ezt a folyamatot látjuk az intimaképződményeknél is: az újonnan képződött rugalmas hárttyák között a sejtek elpusztulnak s végül csak törmelékeiket látjuk a sűrűn egymás mellett álló rugalmas gyűrűk között.

A kis erek beszűkülése nem mindig körkörös, hanem

sokszor léc- illetve párnaszerűen szűkítve a lument, az csil-
lagalakú vagy résszerű lesz. Ezen résekbe bevándorolnak
a leukocyták és fehér thrombus képződik. Az erős beszű-
külést fokozhatja az izmos media görcsös összehúzódása, a

Abra Krompecher István dr. „Az endarteriitis obl. kór-
szövettana” című előadásához.



*Kis arteria endarteriitises betegből. Az adventitián belül az ép média
látható. Annak belső határán a membr. elast. int. s azon belül az
eredeti lument szűkítve kívül sűrűn, feketén festődő rugalmas hárttyák
helyezkednek el, belül ritkábban, az elastoblastok felszínén fejlődve.
A közepén csak egészen szűk lumen maradt.*

vér áramlása meglassubbodik, sőt stasis is állhat be. Az érfal
összegyűrött beteg belső felszíne s a fenti körülmények alkal-
masak a thrombus tovanövekedésére a nagyobb értörzsek
felé. A nagyobb arteriákon a beszűkülés csak későn és arány-
lag kisebb mértékben fejlődik ki. Hangsúlyozni kell, hogy az
endarteritiis kórszövettani lényege a kis erek ezen beszűkü-

lése. Egyedül ez a beszűkülés előidézi az ismert klinikai tüneteket, az intermittáló sántítást, az üszkösödést s szükségessé teszi az amputációt.

A legtöbb esetben azonban sietteti a vérellátás romlását az előbbi módon magyarázható másodlagos thrombusképződés. Ha egy nagyobb értörzsre (tibialis post., ant., peron.) ráterjedve beáll a vér rögösödése, a láb gangraeneskál, vagy, ha kielégítő a collateralis vérellátás, a thrombus szervül és rekanalizálódik. A szervült thrombusban kezdeti stadiumban látható sok érnyílás közül egy-kettő megerősödve tekintélyes új érfallá lesz. Ezen új érfal néha szét is veti a régit. E hatalmas regenerációs jelenség mellett tapasztalnunk kell azonban azt is, hogy az új érfalban is felléphet az eredeti megbetegedés és az is beszűkül.

A nagy erekben található thrombus — amennyiben a kis érbeszűkülésen kívül a vérrögösödés bekövetkezett — a sebész számára az amputációkor igen szembeötlő lesz. Ez a magyarázata annak, hogy az utóbbi évtizedek irodalmában a nagy erek thrombosisát jelölték elsődlegesnek, mit sem tudva a kis erek beszűküléséről.

Két eléggé gyakori szövődménye lehet még az endarteriitisnek: az első a felületes vénákat megtámadó gyulladás, ami a betegeknek súlyos panaszokat okoz. Külföldi szerzők kb. 20%-ra becsülik előfordulását. E gyulladás már akkor is felléphet, amikor a kis erek beszűkülése még jelentékeny panaszokat nem okoz. Ebből érthető, hogy pathológiai jelentőségét a klinikusok többnyire túlbecsülik. A folyamat lényegéhez, a beszűküléshez nem tartozik, alkalmasint másodlagos infekción alapul. A másik szövődmény az idősebb egyének endarteriitiséhez csatlakozik, s ez az atherosclerosis. A kétféle érmegbetegedéssel szemben a szervezet quo ad vitam is igen súlyos helyzetbe kerül.

Az érfal intimáján kívül a kötőszövetben is megtalálhatjuk a rugalmas elemek általános megszaporodását (elastofibrosis).

Visszapillantva az elváltozásokra, látjuk, hogy annak lényege a kis erek (arteriák és vénák) beszűkülése, tehát nem gyulladás (itis) és nem elsődleges thrombusképződés

(thromboangiitis). Ezen elváltozásoknak megfelelően használatos az e betegségnek lényegére rámutató elnevezés *Verebélű* professor ajánlatára a „Teleangiostenosis“ (ad normam teleangiectasia) = kísérbeszűkülés. (Lásd: *Krompecher István: Teleangiostenosis, Orvosi Hetilap, 1929, 28. sz.*)

Valkányi Rezső dr. (Budapest):

Bőreredetű contracturák új, módosított műtéti gyógyítása Morestin és Arnolds nyomán. (E.)

Bőreredetűnek mondjuk a contracturát akkor, ha a végtagok valamely ízületét zsugorodott, kényszerhelyzetben rögzítő folyamat a bőr veleszületett hiányán vagy szerzett zsugorodásán alapszik. Az előbbi eset, a veleszületett bőrhiány ritkán kerül észlelésre, akkor is kizárólag a kéz ujjainak, legtöbbször a kisujjnak hajlító oldalán. Sokkal gyakoribb a bőr szerzett, gyulladásos megbetegedés következtében származó zsugorodása. A zsugorító gyulladás oka fizikai (roncsolás, égés) vagy fertőzőes (panaritium, phlegmone) lehet. A bőrben székelő heg az ízület mozgását többé-kevésbé gátolja. Ilyen szerzett bőrelégtelenségen alapuló contracturát hét esetben volt alkalmam plastikai műtéttel gyógyítani, mely esetekben az ízület mozgékonyasága a normalis 180 fok helyett csupán 20—130 fok volt. Ezen contracturák közül kettő a bőr zsugorodása mellett ínzsugorodással is járt s ezért a bőr plastikája amellett ínmeghosszabbítást is kellett végezni. Az előfordulás helyét tekintve, egy esetben a jobb hónaljban támadt úszóhártya-szerű égési heg, egy esetben az alkar orsócsonti oldalán a hüvelykujj háti felszínére terjedő égési heg, öt esetben a kéz ujjainak tenyéri felszínén műtétilag kezelt genyes kötőszöveti gyulladás, vagy sérülés utáni hegesedés következtében fellépett, illetve másodlagosan gyógyult Dupuytren-műtét utáni heg adott okot a beavatkozásra. Mind a hét esetben sikerült a contracturát meggyógyítanom, és pedig a környezet bőrének több apró lebenyke alakjában való mobilizálásán alapuló, minden távolabbi lebenyt vagy sza-

bad bőrátültetést mellőző eljárásommal, mely részben *Morestin*, részben *Arnolds* kevésbé ismert és alkalmazott műteti módszerén alapul. *Morestin* már két évtizeddel ez előtt a contracturát okozó úszóhártyaszerű heges bőrkettőzetet a középső redő hosszában két lemezére fejtve, mind-egyik lemezt 3—3 vagy több 90 fok alatti metszéssel több kis négyszögalakú lebenykére osztva s azokat egymásba tolva gyógyította sikerrel a bőreredetű contracturákat. Néhány év előtt *Arnolds* — s vele kb. egyidőben tőle függetlenül *Mc Curdy* — *Morestin* eljárását olyképen módosította, hogy a heges bőrkettőzet két lemezének hosszirányú metszéssel való szétfejtése után a lemezek mindegyikét nem merőlegesen 90 fok alatt, hanem ferdén 60 fok alatt hasított be egy-egy hosszú metszéssel, melyek az előzővel Z-alakot adtak ki s ily módon nem négyszög-, hanem háromszögalakú két nagyobb lebenyt nyert, melyek egymásba iktatása inkább sikerül ráncképződés nélkül. Míg *Arnolds* között esetében, melyben ő egy a jobb könyökizület hajlító oldalán levő úszóhártyaszerű égési heget gyógyított meg, egy-egy, vagyis összesen két nagy háromszögű lebenyt képezett, addig én az általam operált hét esetben úgy a hónalj és alkari, mint az ujjakon levő bőrkettőzetekből a hegre 60 fok alatti ferde metszésekkel 3—3 vagy több kicsi, ívelt háromszögalakú lebenyt szabtam ki, tehát eljárásom részben *Morestin*, részben *Arnolds* eljárására hasonlít. Ezen eljárásommal a működési eredmény mind a hat esetben igen jó lett, a hónaljplasztikás beteg éppúgy 180 fokig tudta abdukálni operált karját, mint a túloldalit, az öt ujjcontracturás beteg 180 fokig kinyújtani az ujjait. A működés helyreállása az eset súlyosságához mérten hat hét, három hónappal a műtét után következett be. Összegezve az elmondottakat, leszögezhetem, hogy a bőreredetű contracturák, ha azok még oly nagyfokúak is, csonkító műtétet (ujjkiízesítés) nem tesznek jogosulttá, a contrahált végtagok működése eljárásommal, vagyis conserváló, plastikai műtéttel helyreállítható, mely megállapítás úgy aesthetikai szempontból, mint különösen a társadalombiztosítás szempontjából fontos és öröndetes.

Zinner Nándor dr. (Budapest):

Csipő- és térdarthroplastica ugyanazon végtagon. (B.)

Bemutat egy leányt, aki 3 év előtt súlyos polyarthritisen esett át, melynek kapcsán kificamodott és luxált helyzetben csontosan elmerevedett a jobb csipője és a jobb térde is ankylotizált.

Egy és fél év előtt arthroplastikát végzett a csipőn, mely alkalommal reponálta a femur új ízületi végét az új acetabulumba és megszüntette a fennálló 9 cm-es rövidülést. Activ flexio 70° , egyéb mozgásai alig korlátozottak. Egy évig jól járt, de akkor merev térdét is mobilizáltatni akarta, amit, bár nem volt 100%-ig indikált, saját kívánságára fél év előtt elvégzett.

Payr-módszer, fascia interpositio, az ízületi felszínnek alakját az épnek megfelelően képezte ki.

45° flexio, teljes extensio. Oldallötyögés nincs. Izületeit jól használja, jól jár.

Ismét felhívja a figyelmet arra, hogy az alsó végtagon, különösen a térden nem szabad nagy mobilitásra törekedni, mert akkor a lötyögés elkerülhetetlen, ez pedig rosszabb az ankylosisnál. $45-50^\circ$ mozgás teljesen elegendő. Ha ezt szem előtt tartjuk, meg fog változni a skeptikus vélemény az ízületi plastikákat illetőleg és a helyes utókezelés is sok új hívőt szerezhet e módszernek.

Kopits Imre dr. (Budapest):

Arthroplastikával gyógyított súlyos hallux valgus. (B.)

A hallux valgus (h. v.) eredendő oka a lábközépcsontok széttérése, az ú. n. harántlúdtalp, a hibás lábbeli csak kiváltó okot képez. Enyhe esetekben a harántboltozatnak betéttel való emelése egymagában is corrigálja a h. v.-t. Súlyos esetek műtétet igényelnek. A műtéteket három főcsoportra oszthatjuk. Vannak tisztán lágyrészműtétek, vannak csont-

átvéséssel kombinált lágyrészműtétek és vannak tisztán csontműtétek. Ez utóbbi csoportba tartozó műtétek legnagyobb része az I. lábközépcsont ízületén kívüli átvésésével akarja a deformitást corrigálni. A műtők egy része a deformitásban csak kozmetikai hibát látva, megelégszik a subluxált metatarsusfejecsnek „exostosis” címén való levésével.

Az ízületi incongruentiát, illetve subluxatiót, ennek következményeként fellépő arthritis deformans és az ezekből eredő hibás functiót csak azok a műtétek veszik figyelembe, melyek lényege az ízület újjáalakítása: az *arthroplastika*. Épp azért ezt az eljárást a h. v. *radicalis műtétnek* kell tekintenünk, mely a súlyos esetek meggyógyítására egyedül alkalmas. Az arthroplastika a deformált metatarsusfejecs resectiójából és alakításából áll. A műtét célja az I. lábközépcsontnak a megrövidült lágyrészekhez való adaptációja. Tehát annyit kell a fejecsből resecálni, hogy a tokszalag varrása és szűkítése után az öregujj a corrigált helyzetben magától megálljon. Túlságos sokat nem szabad resecálni, nehogy az I. metatarsus a sesamcsontokon való támaszkodását elveszítse. Műtét után a halluxot gipsztaupon, adducált, tehát túlcorrigált helyzetben 12—14 napra rögzítjük, ezután kezdjük passive mozgatni. Ha a beteg talpra áll, betétet kap harántboltozatemeléssel, éjszakára pedig *Gocht*-féle öregujjsinecskét. A beteget feltétlenül el kell tiltani régi, rosszul szabott cipőinek viselésétől, különben baja előbb-utóbb recidivál.

Előadó a budapesti II. számú sebészeti klinikán a műtétet *Gocht* szerint, tökéletes formális és functionalis eredménnyel több esetben végezte s ezek közül egy különösen súlyosat bemutat.

Hedri Endre dr. (Budapest):

Érdekes esetek a baleseti sebészet köréből. (B.)

I. Az orsócsontfejecs izolált ficama három esetben. Az első rögtön a sérülés után került osztályunkra, a helyretevés könnyen ment. A második tíz nappal a sérülés után vétetett fel, véres úton kellett reponálni. A harmadik egy évvel a

sérülés után inveterált állapotban jelentkezett, a radius fejecskét resecáltuk. Tökéletes functionalis eredmény.

II. Luxatio acromioclavicularis. Véres úton helyretevés és osteosynthesis.

III. Luxatio talocruralis két esete.

IV. Trauma után fellépő ostitis cystica, kétoldali vele született csípőficamnál 26 éves nőbetegnél.

Vitéz Dániel Elemér dr. (Pécs):

Bokatörések kezelése.

(Idő rövidsége miatt meg nem tartott előadás.)

A bokatörések gyógyulási eredményeivel foglalkozó nagyobb gyűjtőstatisztikák az eseteknek kb. a negyedrészében a láb functiójának lényeges csökkenéséről számolnak be. E functio-csökkenést különböző lábdeformitások, de leggyakrabban a pes valgus traumaticus okozza. Haglund és Keck hívták fel arra a figyelmet, hogy a bokatörések utáni functiozavara a lábnak a bokavilla tágassági viszonyainak megváltozásában leli magyarázatát. Az eddig gyakorlatban lévő kezelési eljárásokkal a bokavillának törés következtében létrejött kitágulását csak kivételes esetekben sikerült befolyásolni. Erre a célra alkalmasnak bizonyult a Lange által ajánlott és a pécsi sebészeti klinikán általunk is kipróbált „Malleolenpresse“. Az eljárás lényege a következő: a lábat mérsékelt supinációs állásban begipszeljük, gondoskodva a bokák tájékának kellő kipárnázásáról. Mellől a gipszből kb. 2 cm széles csíkot kivágunk. A bokák tájékára két oldalt keményfából készült és a végeiken átlukasztott lécet erősítünk, végül a lécek végeire alul és felül szorítót alkalmazunk. A szorítóknak segítségével a nyomást naponta fokozhatjuk és ilyen módon a nyomásnak lassú, kíméletes fokozásával elérhetjük a bokavilla összenyomását a decubitus veszélye nélkül. A kezelés állandó Röntgencontroll mellett történik. A bokavillaszorítót általában 2—3 hétig alkalmaztuk, amely idő alatt a kívánt eredmény legtöbbször elérhető volt. Ezután vagy rögtön megkezdjük a láb masszírozását, activ és passiv mozgatását, vagy még rövid időre kör-

körös gipsszel biztosítjuk az elért eredményt. A láb megterhelését hat hét eltelte előtt nem engedjük meg és még azután is hat hónapig betétet hordatunk a beteggel.

Gussich Aurél dr. (Budapest):

„Az eminentia intercondyloidea törések.” (E.)

Előadó a budapesti II. számú sebészeti klinikán (Bakay-klinika) észlelt eminentia intercondyloidea törésekről számol be. Valamennyi sérülés autós, illetve motorkerékpárszerencsétlenség következtében jött létre. Röviden vázolja ezen törések tüneteit, különösen hangsúlyozza a Röntgenfelvétel fontosságát a diagnosis szempontjából, valamint a prognost és a therapiát, kiemelve, hogy egy esetben sem kellett arthrotomiát végezni, tisztán conservativ úton is ki elégtő eredményt értek el. A törések kezelésében általában az activ irányzatot követik; fenti töréseknél is már a 7—8. napon megmozgatták az ízületet, a harmadik hét végén óvatos járáskísérlet történt s átlag a 30—32. napon javult állapotban hagyták el a betegek a klinikát. A bizonytalanság érzetének a járás alkalmával való leküzdése céljából hosszabb ideig még rögzítő térdtokot viseltetnek a betegekkel.

Horváth Boldizsár dr. (Budapest):

A hallux rigidus kezelése. (E.)

(Idő rövidsége miatt meg nem tartott előadás.)

A lábfejnek statikai elégtelensége bizonyos körülmények, de különösen túlterhelés következtében merevséghez, contract állapothoz vezethet. A contractura nem egyedül az izomzat spastikus összehúzódásán alapszik, hanem a többi lágyrészek vizenyős átívódása is csökkenti a síma járáshoz szükséges rugalmasságot. A merev állapot azonban nemcsak a boka, lábtő és lábközép bonyolult ízületi rendszerét támadja meg, hanem az öregujj alapízületén is pontosan körülhatárolt, bár jóval ritkábban fellépő klinikai

kórképet, a hallux rigidust idézheti elő. Amint azonban a serdülő korban túl ismét találkozunk merev lúdtalppal és ennek okát a lábtő ízületeinek arthrosisos elváltozásaiban találjuk meg, éppen úgy a hallux flexus oka nemcsak a serdülő korra jellemző spastikus állapotban keresendő, hanem idősebb korban az ízületet eltorzító gyulladások, illetve felrakódások akadályozhatják meg az öregujj alapizületének szabad mozgékonyágát. A klinikai kép úgy az adolescens, mint az idősebb korban fellépő hallux rigidusnál nagyon jellemző. A betegek arról panaszkodnak, hogy az öregujjuk annyira fájdalmas, hogy járásközben képtelenek talpukat rendesen felgöngyölíteni, azaz hiányzik a lépésnek lábujjhegyes phasisa. Ha az ilyen lábat megvizsgáljuk, azt vesszük észre, hogy az öregujjnak feszítése úgy passiv, mint activ erővel kivihetetlen. Emellett az alapizület tája meg is duzzadt. Amíg azonban a serdülőkori formánál a puffedség inkább orsóalakú, addig idősebb egyéneknél a duzzanat inkább a lábháti felszínre szorítkozik. A Röntgen-vizsgálat az adolescens typusnál eltérést a normalistól nem mutat. Amint azonban a rigiditás oka az alapizület arthrosisának következménye, megjelennek a Röntgen-képeken a jellegzetes elváltozások, az ízületi végek kihegyezettsége, az ízületi rés megszűkülése, a durva, különösen a lábháti felszínen egész csőrszerű kinövésekké fokozódó felrakódások. Az utóbbiak nem ritkán a lágyrészeken keresztül kitapinthatók is. A kezelésben három irányt követhetünk. Ha az ízületi elváltozások igen nagyfokúak, vagy egyéb okok miatt a műtét nem végezhető el, conservativ kezeléssel, bizonyos, a cipőtalp közepén elhelyezett félhengeres billenősarokkal könnyíthetünk a járáson. A serdülőkori merevedésnél először a contract lúdtalp gyógyításánál sokszor jól beváló kezeléssel (teljes ágynyugalom több napon keresztül, párákötés, forró-hideg váltott fürdő, bierezés) teszünk kísérletet. Ha a merevség emellett nem oldódik, bódulatban erőteljesen megmozgatjuk az öregujjat és utána olyan gipszcipővel vesszük körül a lábfejet, mely az alapizületet maximalis felhajlításban rögzíti. Két-három hét elteltével a kötést eltávolítjuk és physikomechaniás kezelést rendelünk. Javakorbeli egyének arthrosisos elváltozásai mellett az erőszakos re-

dressio céltalan, mert a merevség hamar visszatér. Ilyen esetekben legcélravezetőbb a műtéti gyógyítás. Minthogy kényes arthroplastikák eredményei nem nagyon jók, úgy járunk el, hogy az alapperc központi felét eltávolítva, erősen megszélesbítjük az ízületi rést. A műtét abból az elgondolásból indult ki, hogy a lágyrészek túlfeszülését a csontos váz megrövidítésével kell ellensúlyozni. Az aránytalanul megszélesbedett ízületi rés rövid időn belül megkeskenyedik, sőt azt mondhatjuk, hogy jobb bőven megrövidíteni az alappercet és a műtét után még extensióval kell leküzdeni a lágyrészek eredményt elrontó zsugorodási hajlamát.

Koós Aurél dr. (Budapest):

A csonttörések műtéti kezelése a gyermekkorban. (E.)

(Idő rövidsége miatt meg nem tartott előadás.)

110 csonttörésnél véres úton való törvégegyesítés. Ezek között 57 eset a felkar supracondylaer törése, 53 a test egyéb csöves csontján. Ez utóbbiaknál az esetek túlnyomó többségében a törésvégek egyesítése a Krupp-féle rozsdamentes acéldróttal történt.

A műtéti indicatiót oly törések adták, amelyek vértelen kezelése nem vezetett a törésvégek tökéletes egyesítéséhez, minek oka lehetett a törésvégek közé került szövetrésztlet, túlnagy dislocatio, erős tengelyeltérés a törésvégek közt és ízületekhez igen közel fekvő törések.

Általános indicatio: kisebb gyermekeknél nehezebben kivihető és ellenőrizhető a nyújtókötés, különösen hordozható Röntgenlámpa nélkül, ami felett, sajnos, nem rendelkezem.

A műtét előnyei: a törésvégek tökéletes és pontos egyesítése és fixálása, a fájdalomérzés gyors megszűnése és a kórházi ápolási idő megrövidítése.

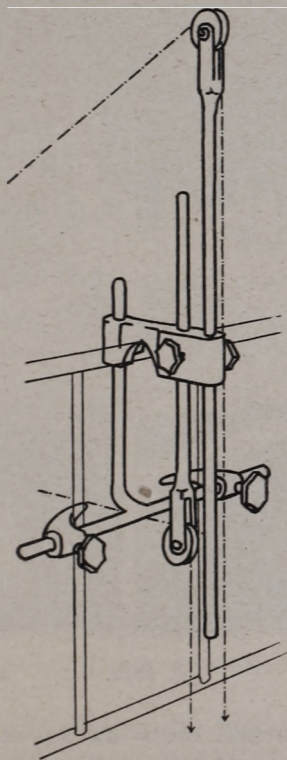
Valamennyi betegem gyógyult, sem másodlagos genyedés, sem haláleset a műtét következtében nem fordult elő.

Mészáros Károly dr. (Budapest):

Új nyújtókészülék törések kezelésére. (B.)

(Idő rövidsége miatt meg nem tartott előadás.)

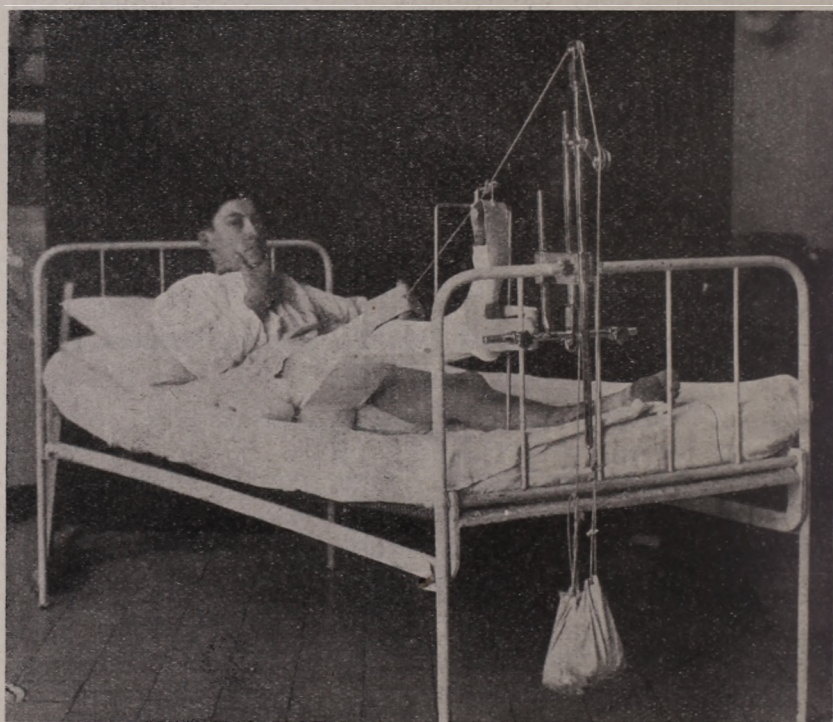
Kisüzemek, amelyek nem engedhetik meg maguknak azt a lukszust, hogy mindenfajta törés kezelésére külön extensiós apparatusokat tartsanak készenlétben, továbbá nagy



1. ábra.

üzemek, melyek éppen üzemük nagyságánál fogva nem képesek minden szükségletet specialis apparatussal kielégíteni, rendszerint a Betz-féle universalis extensiós felszerelést használják. Ennek a készüléknek az a hátránya, hogy rendkívül rongálja az ágyat, sohasem elég stabil, úgy, hogy pótdeszkák és zsinórok hozzák létre a szükséges stabilitást. Fel-

szerelésük igen fáradságos, napról-napra meglazulnak, emellett durva exterieurjuk egy jól gondozott sebészi környezetben nem nyújtanak túlságosan aesthetikus látványt. Ezeknek a kellemetlenségeknek a kiküszöbölésére konstruáltam



2. ábra.

egy egyszerű apparatust, mely az ágyra pillanatok alatt a legnagyobb könnyűséggel felszerelhető, az ágyat nem rongálja, mert csak ráfekszik az ágyvégre (1. ábra), de sehol sem szorítja, emellett stabilitása tökéletes és a legkomplicáltabb extensiós kezelésre is alkalmazható, emellett külsőleg is tetszetősebben illeszkedik a sebészi környezetbe (2. ábra). A II. sz. sebészeti klinikán a készülék 1 év óta van használatban és mindezideig minden igényt kielégített. Előállítás ára olcsó, a *Wessely (Nagy Károly Frigyes)* cég Budapesten gyártja.

A mellkas sebészete.

Vitéz Novák Ernő dr. (Budapest):

A mellcsonti hasadékról.

(Idő rövidsége miatt meg nem tartott előadás.)

20 éves leánybetegről referál, aki azzal a panasszal keresi fel a klinikát, hogy mellét születésétől kezdve heg ékteleníti el. A mellcsont felett 12 cm hosszú, nagyjából lefelé keskenyedő, levélhez hasonló, fent 8, alul 4 cm széles síma, helyenként keloidos heg foglal helyet, amely alapjával összekapaszkodva nincs. A heg felső része alatt a manubrium sternit nem érezzük, csak oldalt tapinthatni a két sternalis lécet. A két léc a harmadik borda alatt egyesül sternummá. A kardnyúlvány hiányzik. A két kulcsesont a sternalis léc legfelső végével ízesül. A Röntgen-kép a tapintási leletet megerősíti. A heg műtéti kiirtásánál is tapasztaljuk, hogy az alappal összekapaszkodva egyáltalában nincs.

A sternum hasadások osztályozása után szerző részletesen foglalkozik azon ritkább esetekkel, ahol a mellcsont fejlődési rendellenessége bőrheggel szövődött és szól a kezelési lehetőségekről is.

Balkányi Pál dr. (Debrecen):

A thorakoplastika. (E.)

(Idő rövidsége miatt meg nem tartott előadás.)

Az elmúlt esztendő orvosi, de különösen sebészeti irodalmában kétségtelenül a tuberculosis sebészi gyógykezelésével foglalkozó közlemények voltak azok, amikkel a leggyakrabban találkoztunk s ami még, a dolog természeténél fogva érthetően is a napisajtót is foglalkoztatta. Kissé nagy feladatra vállalkozik az, aki a tüdőgümőkór sebészi gyógykezelésével általában foglalkozni óhajt, ez ma már egy olyan nagy complexum, hogy egy rövid előadás kereteit jóval felülmúlja. Ezért előadásom tárgyául csupán a legradicalisabb, de legmaradandóbb értékű és tudásunk mai állása szerint a

legértékesebb módszerrel óhajtok foglalkozni s ez az extra-pleuralis thorakoplastica.

Már a hetvenes években végeztek thoracoplasticát azzal a céllal, hogy merevfalú chronikus mellüri empyema üregeket összeesésre s így gyógyulásra bírjanak. Ebből az időből maradt reánk a Schede-féle thorakoplastika. 1888-ban Quince és Spengler egymástól függetlenül ajánlották, hogy cavernák felett a merev mellkasfalat azáltal mobilizáljuk, hogy néhány bordát eltávolítunk. Eljárásukkal azonban csak itt-ott tudtak végleges sikert elérni, sőt nem számítva a mediastinalis lemezek puhaságával és azzal a megváltozott statisztikai helyzettel, amit a mellüreg hirtelen megkisebbitése idéz elő, műtéti eljárásuk igen sok veszélyt jelentett a betegekre. A chronikus mellüri empyemáknál, éppen azok merev fala miatt, a bordák eltávolítása után az összeesés nem oly hirtelen, mint tüdőtuberculosisnál, ahol, mint említettem, a mediastinalis lemezek puhasága miatt a hirtelen nyomásváltozás súlyos légzési és vérkeringési zavarokat okoz. Az első kísérletek után tehát egy hosszú szünet következett.

Fridrich volt az első, aki 1907-ben Breuer iniciatívájából az első totalis thorakoplastikát végezte, vagy amint ők mondták: „die völlige einseitige Entknochung“. Ez az első műtét sikerrel járt, a beteg felgyógyult s bár még történt néhány sikeres műtét, mégis a műtéti halálozás ijesztően magas volt. A műtétet csak nagyon súlyos esetekben végezték és az egyszakaszos műtét után nagyon sok beteg halt meg, főleg a már említett megváltozott statikai viszonyok következtében beálló ún. Mediastinal Flatternben. Ma már tudjuk, hogy a két tüdő között ide-oda libegő levegő a mediastinumot, szívet és a vena cavákat vongálja, a venosus vér visszafolyását megnehezíti s így a mediastinum ide-oda libegése kimeríti a szívet és a beteg halálát idézi elő.

Szerencsére azonban ezek az első kísérletezések a Breuer—Fridrich-féle műtéttel, melyek, mint mondtam, meglepő eredménnyel jártak, reményt és bizodalmat keltettek a további kísérletezésre, mert különben a sebészet egy igen nagy működési területtel volna szegényebb, amely területen nagy és szép eredményeket lehet elérni. Mindent el kellett tehát követni, hogy ezt a kétségtelenül nagyon hatá-

sos gyógymódot technikailag úgy átdolgozzák, hogy veszélyességében lényegesen csökkentve, tiszta lelkiismerettel legyen ajánlható. Nagyon sok beteg, de még orvos is, irtózott és még ma is húzódozik a mellkasfal erőszakos behorpasztásától és az ezzel járó deformitástól, úgyhogy ebből a szempontból is a műtét átdolgozásra szorult.

Ha ezt úgy oldották volna meg, amint azt eleinte gondolták, hogy a bordákat csak a megbetegedés helyén távolítanak el, úgy visszatértünk volna a régi Quince—Spengler-féle műtéthez, amely éppen azért nem vált be, mert a tüdőre való hatása lényegtelen volt és nagy tüdőrészek teljesen kimaradtak a műtét hatása alól. Közelfekvő volt tehát, hogy a bajokon úgy segíthetünk, ha a Brauer—Fridrich-féle elvet véve kiindulási alapul a műtétet több szakaszban végezve, a beteg mellkasfél összes bordáinak tekintélyes részét eltávolítjuk, hiszen a mechanikai eredmény végül az egyszakaszos műtét eredményének felel meg, csak kevesebb veszélyt jelent a betegre.

A Gourdet-féle, hullán történt vizsgálatok legjelentősebb eredménye annak a megállapítása, hogy a bordák reszekálása a gerincoszlop mellett sokkal jelentősebb eredménnyel jár, mint nagyobb bordarészletek eltávolítása az axillaris, vagy sternalis szakaszokban. A gerincoszlop mellett közvetlenül történt resectionál a bordacsontok könnyen engedelmeskednek a tüdő húzó hatásának, a mellkasfél bizonyos fokig a mellüregbe helyeződik, főleg a bordaporcok puhaságánál fogva. S miután ezt a műtétet főleg fiatalabb korúaknál végezzük, erre a tényezőre mindig számíthatunk is, mert a tüdő retractiós képessége majdnem olyan nagy ilyenkor, mint ahogyha az egész bordát távolítjuk el.

Ezek a principiumok, azonkívül Ruge és Félix zürichi anatomusok vizsgálatainak az eredményei adták meg *Sauerbruch*nak az alapgondolatot a paravertebralis thorakoplastica methodikájának a kidolgozására. Nekik köszönhetjük annak a megállapítását, hogy a műtét sikere, de elsősorban annak eredménye nem az eltávolított bordarész nagyságától, hanem a resectio helyétől függ. A bordagyűrűk rendszerének elastikus feszülését a ligamenta costotransversaliaék adják, ha tehát ezt a szalagrendszert megbontjuk, akkor az elülső

bordarészletek a ligamenta costotransversaliák húzása alól felszabadítva, a tüdő elastikus húzásának engedelmeskedve besüppednek. Az így beálló mellkasmegszűkülés és tüdőcompressio lényegesen nagy és a costovertebralis szögletben fekvő tüdőterületre is kiterjed. Így alakult ki a Sauerbruch-féle paravertebralis extrapleurális thorakoplastika, mely az I—XI. bordák eltávolításából áll. Csak ez a műtéti mód számol a mellkas statikai viszonyaival és használja ki a megváltozott compressió viszonyokat úgy, hogy azok a gyógyítás szolgálatába állíthatók.

Ezen megállapításból könnyen adódik most már az a kérdés, hogy miben áll a gyógyulás a thorakoplastika után, mik azok a tényezők, amelyek a gyógyulást elősegítik? A betegek túlnyomó része a műtét után feltűnően jobban néz ki, közérzete javul, amit talán leginkább azzal magyarázhatunk, hogy a toxinok kiküszöbölése a szervezetből megindult. Ami pedig a kórbonctani javulást illeti, azt a beteg tüdő ellazulása és összeesése és így a zsugorodási folyamat elősegítése, a tüdő nyugalomba helyeződése s végül a megváltozott vér- és nyirokkeringési viszonyok okozzák.

Az extrapleurális thorakoplastika indicatióra áttérve, ha nem is képezi előadásom tárgyát, mégis meg kell említenem azt az igen nagy alkalmazási lehetőséget, illetve indiciós területet, amit a merevfalu empyemák alkotnak. Ha azonban, szigorúan véve, csak a féloldali tuberculosis esetében végzett thorakoplastikák indicióit tekintjük, úgy először is meg kell állapítanunk, hogy azok az elváltozások foka és helye tekintetében, nagyjában megegyeznek a pneumothorax indicióival, szigorúan hangoztatva azonban azt, hogy thorakoplastikára csak akkor szabad gondolnunk, ha a pneumothorax-kísérletek eredménytelenek maradtak.

Thorakoplastika végzendő először súlyos progressióban lévő folyamatoknál, másodszor középsúlyos folyamatoknál, ha azok sanatoriumi kezelésre nem javulnak, harmadszor középsúlyos folyamatoknál, melyek állandó vérzést tartanak fenn, negyedszer stationaer folyamatoknál szociális indiciók alapján; természetesen minden esetben féloldali megbetegedésről beszélünk, mert hiszen az ellenoldali tüdő ép volta a műtéti indiciónak a sine qua nonja.

Itt emlitem még meg az ú. n. részleges plastikákat is. Ezek közül ma már csak a felső plastikát végezzük. Az alsó szakaszban elhelyezkedett régi empyema-üregek gyógyítására végeztek régebben alsó plastikákat a VI—XI. bordáig. De amióta tudjuk, hogy a mellüreg megszűkítése csak akkor eredményes, ha az első bordát is eltávolítjuk, ezeket a műtéteket, mint célra nem vezetőket, elhagyták. A felső plastikákat két okból végezhetjük. A felsőlebens izolált megbetegedéseinél olyankor, amikor a plombműtét elvégzése előreláthatólag nehézségekbe fog ütközni. Ilyen nehézségekre számíthatunk, ha a csúcscaverna rendkívül nagy, hiszen látunk vékonyfalú ökölnyi cavernákat, amelyeknek a beszakadása állandó veszélyekkel fenyeget, vagy igen merev falú régi csúcscavernákat, ahol szintén sokat kockáztatunk, ha a plomba számára le akarjuk választani. Végül szóba jöhet a felső plastika, ha az alsó szakaszokban pneumothoraxra jó collapsust kapunk, de a felső szakasz, a széles összenövés következtében mozdulatlan marad. Főleg francia szerzők foglalkoztak e kérdéssel és újabban is ők ajánlották ezt a műtéti megoldást, ami még ma is igen nagy ellenzésre talál. Ennek az ellenzésnek fő oka a nyomás következtében esetleg beálló cavernatartalom aspirációjától az endobronchialis disseminációtól való félelem. *Cardis* és *Joanette* vizsgálatai az endobronchialis disseminációra vonatkozólag megállapították, hogy 150 eset közül 83 esetben az ellenoldalon, 20 esetben ugyanazon oldalon és 47 esetben mindkét oldalon következett be. A vizsgálatok azt mutatták, hogy ezek a tüdő bizonyos zónáira való lokalizálódások szükségképpen mindig ugyanazon determináló feltételek eredményei. Ezeket a fizikai feltételeket, melyek az endobronchialis légzés törvényeit határozzák meg, voltaképpen a pulmonalis elasticitás szolgáltatja, valamint a légesövek elágazódásának anatómiai elrendeződése. Ahol a legnagyobb az elasticitás, ott lesz a légzés legerősebb. A könnyen belélegezhető endobronchialis anyagok sorsa, amilyen a caverna tartalma is, nem a nehézség törvényétől, hanem sokkal inkább a tüdő elasticitásától, azaz a légző funkciótól függ s nem oly bizonyos a pulmonalis basis beszóródásának a veszélye. Különben is megcáfolja ezt az aggodalmat az eddig végzett plomb-

műtétek sorozata, ahol a compressio legalább olyan erős, ha nem olyan erősebb, mint plastikánál s ahol tudomásom szerint még senki sem tapasztalt endobronchialis disseminatiót. Én magam is végeztem már néhány felső plastikát, amikor is az I—V.ig távolítottam el a bordákat és az eredménnyel feltétlenül meg vagyok elégedve.

Előfordult plombaműtéteknél, hogy leválasztás közben a pleura beszakadt. Nem óhajtok ezzel a kérdéssel most bővebben foglalkozni, azonban tudjuk, hogy ilyen esetekben a paraffin behelyezése különböző okokból nem végezhető, miután azonban a beteggel valaminek történnie kell, hiszen dolgunk végezte nélkül a sebet be nem varrhatjuk, legelőnyösebbnek látszik egy felső plastika elvégzése. Magamnak is volt egy ilyen esete s az eredmény teljesen kielégített bennünket, a beteg meggyógyult.

Végeredményben tehát ott, ahol az elváltozás csak a csúcsban van, a többi rész relative ép s ahol a plombagy elkészítése nehézségekkel, esetleg veszélyekkel jár, végezhetünk felső plastikát is. Talán nem is közömbös a betegre sem, ha a csúcsban levő elváltozása miatt meglehetősen nagy ép tüdőfelületet iktatunk ki a légzésből.

A tuberculosis sebészi gyógykezelésének legnehezebb feladata a betegek célszerű kiválasztása, az elváltozások sajátosságának helyes megítélése és ami a legfontosabb, az ellenoldali tüdő teherbíró képességének a megállapítása. A beteg tüdő összenyomatása után az ellenoldali tüdőre hatalmas feladat hárul és igen nagy megterhelés nehezedik. A beteg oldal elváltozásai physikalis vizsgálati módszerekkel, de különösen Röntgenvizsgálattal, teljes pontossággal megállapíthatók, de, sajnos, vannak apró, a physikalis vizsgálattal ki nem mutatható és Röntgenképen nem érzékelhető gócok az épnek tartott tüdőben, melyek csak műtét után vehetők észre, amikor már, sajnos, manifestálódtak. Ennek a megítélése igen nagy gyakorlatot és tapasztalatot igényel, mert megállapodva abban, hogy ideálisan tiszta, ép tüdőt sohasem találunk a Röntgen-ernyő alatt, a látható különböző elváltozások a thorakoplastika indicatioja szempontjából más és másképen ítélendők és ítékelhetők meg. Az előkészítő műtétként végzett phrenicus exairesis mindenesetre gyakran

hasznos útmutató, mert az épnek tartott tüdő teherbíró képességét kiskorban már ez a beavatkozás is igénybe veszi. Subjectív kérdés fog tehát maradni az, hogy az ellenoldali tüdő milyen elváltozásai contraindikálják a műtétet, mert hiszen nem tudhatjuk, hogy a compensatorikus munkahypertrophia következtében, amit különösen a Brauer—Fridrich-féle műtét után ismertünk meg, de ami a paravertebralis thorakoplastika után is bekövetkezik, milyen, eddig nem látott góccok lobbannak fel és milyen régi, gyógyult góccok újulnak ki. Ebből a szempontból abszolút contraindicatio az ellenoldalon látható ú. n. hilus infiltratum, ami tapasztalat szerint majdnem mindig progrediál.

Ezekről függetlenül abszolút contraindicatióknak kell tekinteni a toxikus exsudatív megbetegedési formákat. Ezek a toxikus elváltozások a szívet már a megbetegedés alatt is rendkívül igénybe veszik, a szíven hol könnyebb, hol súlyosabb myodegeneratiós elváltozások jönnek létre. Ezek a betegek egy extrapleurális thorakoplastikával járó szív munkatöbbletet nem bírnak ki. Az olyan betegek, akiknek ajka livid és dispnoeja a tüdőbeli elváltozásnak nem felel meg, a legveszedelmesebbek és még clinice kielégítő szív működés mellett is igen kellemetlen és szomorú tapasztalatokat okoznak. Az ilyen lázas, toxikus, exsudatív betegeknek ajánlatos a várakozás s ha szabad azt a kifejezést használni, igyekezzünk „a froid“ operálni.

Contraindicatiók még: vese, bél, gégetuberculosis, spondylitis, míg diabetes csak feltételesen képez contraindicatiót, míg diatával és insulinnal a beteget operálható állapotba hozzuk.

Az operálandó beteg kora nem ítéltető meg sablonszerűen, kétségtelen, hogy gyors és tökéletes eredményt a 20. és 40. életév között érhetünk el leginkább. Mennél idősebb az operálandó egyén, annál rigidebb a bordája és megszesebb a bordaporca s így tökéletes zsugorodást csak nehezen várhatunk. *Sauerbruch* legidősebb betege 54, legfiatalabb beteg 12 éves volt.

Gyakran még orvosok részéről is számtalanszor hangzik el kifogás a thorakoplastika ellen, mert állítólag eltör-

zítja a mellkast, örökre nyomorékká teszi a beteget és maga a beavatkozás is egy szörnyű nagy „mészárlás, vagdalkozás“, amit az a gyenge tuberculosos beteg „amúgy sem bír ki“. Ezek az alaptalan ellenvetések semmiképpen sem lehetnek contraindicatiói ennek a műtétnek. Feltétlenül szükséges azonban, hogy a már leszögezett indicatiókhoz szigorúan ragaszkodjunk, mert ha azoknak határait indokolatlanul kitoljuk, úgy tényleg igazuk lesz a kétkedőknek és ellenzőknek. Lehet a műtétet két, sőt három szakaszban is végezni s akkor mindjárt lecsökkentettük az egyes műtéti phasisok súlyosságát. Ami pedig a kozmetikai eredményt illeti, *Winternitz* szavait kell idéznem, hogy a „thorakoplastika nem mammaplastika“, vagyis ha létre is jön a gerincoszlop lényegesebb elferdülése, ami nem mindig következik be szembe-tűnően, az a gyógyulási folyamatot szolgálja, hiszen az a cél, hogy a beteg mellkasfél összezsugorodva a beteg tüdő teljes nyugalomba kerüljön. Ha pedig a kozmetikai eredményt tartjuk szem előtt, akkor szem elől tévesztjük a célt, amiért a műtétet végezzük. Különben is a kozmetikai eredmények nem rosszak, hiszen néha meglepő, hogy különösen corpulensebb egyéneknél mily kevésbé tűnik az fel. A nagyon sovány betegek pedig műtét után rendszerint meghíznak s így a műtét által okozott deformitás részben ezeknél is kiegyenlítődik. A cél, mint tudjuk, tehát a zsugorodás, részemről még azon is gondolkoztam, nem lehetne-e ezt a zsugorodási folyamatot a ma már kidolgozott műtéti eljárás keretein belül fokozni. Tudjuk nagyon jól, hogy bárhol az emberi testen nagy, az izomzaton is áthatoló metszésekkel történt műtétek után a műtéti heg környékén a bőr és mélyebben fekvő idegek átmetszése után az izomzat petyhüdtté, puhává válik. Köztudomású, hogy pl. veseműtétek után gyakran lép fel hasfali sérv. Azt gondolom, hogy thorakoplastikánál a hosszú, ívalakú metszés sok ilyen ideget vág át s ha ezt el tudnánk kerülni, talán a zsugorodás tökéletesebb volna. Konstruáltam egy raspatoriumot, amivel megoldhatónak találom ezt a kérdést, ha szabad ezt a kifejezést használnom a subcutan thorakoplastikát. Csak a borda két oldalán ejtek apró metszést és ott behatolva a bordát át is vágva ezzel a raspatoriummal izolálom a csonthártyától és a dista-

lis nyíláson át kihúzom a bordát. Eltekintve az említett idegkíméléstől, csökkenteni tudjuk a vérvesztést a műtéti shockot és bár kisebb sebet ejtünk, mégis tetszés szerinti darabot távolíthatunk el a bordából.

A tüdőtuberculosis sebészi gyógykezelése bizonyos mértékben elérkezett a befejeződöttség stadiumába. Az utóbbi esztendőök számtalan munkája és beszámolója, csatlakozva a régebbi dolgozatokhoz, megegyeznek a kedvező eredményekben és azok gyakorlati jelentőségében. Mindenki nagy haladásnak tartja a sebészeti gyógykezelés mai állását, melyben azonban nagy változtatások alig várhatók már. Ezzel szemben sokkal nagyobb feladat vár a sebészekre, abból a szempontból, hogy ezeket a műtéti eljárásokat és azoknak kétségtelenül komoly eredményeit a gyakorló orvosokon keresztül a betegek előtt szimpatikussá tegyék. Azok, akik látták és látják, hogy phthisikusok a műtét után szinte átváltoznak, kinézésük, arc kifejezésük vidámabb lesz, köpet- és lázmentessé válnak, súlyuk és ellenállóképességük gyarapodik és végül élet- és munkaképessé válnak, mind egyek abban az óhajban, hogy ez a jótékony műtéti eljárás még fokozottabb mértékben váljék a betegek számára hozzáférhetővé. A technikai módosításoknak csak az lehet a céljuk, hogy ezt a kétségtelenül nem csekély műtéti beavatkozást intenzitásában és méreteiben csökkenteni tudjuk. Meg vagyok győződve, hogyha akár ezzel, vagy mások által ajánlott módosítással ez sikerül, akkor kiterjeszthetjük ezt az operatív beavatkozást olyan betegekre is, akiknél a tüdőbeli állapot ugyan abszolút indicatiót képez a thorakoplastika elvégzésére, de a beteg általános erőbeli állapota visszatart bennünket a műtétől. Szerény ajánlatom is ezt a célt szolgálja. S ha a sebész-társaság mélyen tisztelt tagjai ezt arra alkalmasnak fogják találni, úgy magától adódik, hogy az extrapleurális thorakoplastika, ami kétségtelenül a tüdőtuberculosis sebészeti gyógyításának a jelenét, de még inkább a jövőjét jelenti, szélesebb körben váljék a tüdőgümőkórban szenvedő emberiség hasznára.

Kirschbaum Jenő dr. (Szeged):

Adatok a tüdőgümőkór sebészetéhez. (E.)

(Idő rövidsége miatt meg nem tartott előadás.)

A Tuffier—Baer-féle tüdőplombaget együttműködésben a városi tüdőbeteggondozó vezetőjével, a múlt év őszén vezettük be klinikánkon, mint az egy- és kétoldali csúcs-cavernák gyógyítását célzó sebészi eljárást. És itt nem a műtött esetek nagy tömegével, hanem azok jó eredményével óhajtom gazdagítani a rendelkezésre álló tapasztalatok sorát. 18 esetben végeztünk tüdőplombaget, ezek közül egyre azt mondhatjuk, hogy állapota a műtét után, dacára a szanatóriumi kezelésnek, súlyosabb természetű progressiót mutatott. A többi beteg ezideig jól érzi magát. Ezek közül egy esetben két ülésben plombáztuk a cavernát, első műtét alkalmával tetemes szabad pleuraüreget találván. Síma gyulladás. Egy esetben subclavicularisan ülő cavumot sikerült plombával collapsusra bírni. Egy betegünk, kinél a csúcban jókora diónyi cavum volt, súlyos általános klinikai tünetek kíséretében, a műtétet követő három hét alatt szanatóriumi kezelés mellett 16 kg-ot hízott. Bár thorakoplastikáinkról a múlt évi sebésznagygyűlésen beszámoltunk, egy esetet megemlítek, mint páratlant a világirodalomban: 11 éves fiúgyermeknél thorakoplastikát végeztünk egyoldali fibrocacaeosis folyamat miatt, súlyos klinikai körkép a légző és a vérkeringési szervek részéről, indikálták a műtétet, mely beavatkozás teljesen jó eredménnyel járt. Óvatoságra intünk mindenkit a Jacobeus-műtét végzésénél, mert mi, dacára a Sauerbruch ajánlotta bordaresectió mellett végzett műtét alkalmával kettős lekötés dacára, alig csillapítható vérzést kaptunk. Jó eredményeink titka: az arravaló esetek correlativ együtt kiválasztása szigorú javallatok alapján, a szakképzett és tapasztalt belgyógyással. A beteg legmesszebbmenő kímélése, minden kritikát kiálló anaesthesia, a lehetőleg kevés vérzés (a lágyrészek tompa szétválasztása ott, ahol lehet) legszigorúbb csillapítása, kis plomb a kellő helyen, türelmes, tökéletes, de a lehető leggyorsabb kivételben. Gondos, nagy türelmet igénylő utókezelés és igyekeztünk műtött betegeinket lehetőleg mind tüdőszanatóriumok-

ban elhelyezni, de legalább is dispensaire felügyelete alá helyezni. Ne vonjunk végleges következtetéseket a műtéti eredményeket illetőleg, jó benyomásokról kedvezően nyilatkozhatunk, de ezen eljárás szigorú kritikai méltatásával még várjunk. Mindenesetre a műtét elgondolása kifogástalan, a kivitele is, csakhogy emellett igen fontosnak tartom a socialhygiene sürgős és gyökeres revisióját, illetve megteremtését. Mert hiába fogunk a tüdőgümőkór gyógyítása terén sebészi módszerekkel gyönyörű eredményeket elérni, ha nem lesz meg a lehetősége annak, hogy eredményeinket megtartsuk és állandósítsuk, vagyis nem fog elég tüdőszanatórium, dispensaire stb. műtött betegeink rendelkezésére állani.

Kisztely Jenő dr. (Debrecen):

Szívcsérülés műtétilag gyógyult esete. (E.)

A miskolci Erzsébet-kórház sebészeti osztályára 1929 július 25-én B. P. 16 éves péktanoncot szállították be szúrt mellkasi sérüléssel. A sérülés idejétől háromnegyedóra telt el. Status praesens: közepesen fejlett, kivérzett fiúgyermek, pulzus alig tapintható, filiformis, kb. 160, felületes szapora légzés. A bal mellkasfélén az V. bordaközben, a bimbóvonaltól kissé jobbra $1\frac{1}{2}$ cm hosszú, vérző, szúrt sérülés látható. A bal mellkasfélre kiterjedő haemothorax van jelen, szívcsúcslökések nem észlelhetők, szívhangok alig hallhatóak. Röntgen-vizsgálat haemoperikardiumot állapít meg. Műtét (op. Kisztely) localanaesthesiában. Metszés a III. bordától indul ki, porcos csontos határon ívben elhajolva a VI. borda lefutásával párhuzamosan. A megnyitott mellkasban a tüdő collabálva, mintegy másfél liternyi vérrel van kitöltve, a perikardiumon 1 cm hosszú sérülés, amelyen pulzál a vér. A bal szívkamrán 1 cm hosszú, a csúcshoz közel álló sérülést találunk, amelyen minden systole alkalmával sugárban ömlik a vér. A szívet kiluxálva, a sérülésnek a helyét izomöltésekkel elzárjuk, közben az inkoordinált szív falába tonogent adva, a működést ismét helyreállítjuk. A perikardium és a mellüregben levő haematoma eltávolít-

tása után a műtéti sebet elzárjuk. A műtétet követőleg hasi thrombosis lép fel súlyos tünetekkel, mely mint egy héten keresztül áll fenn, közben a seb per primam gyógyul. Három-négy héten át fennálló savós exsudatio a mellkasban és a perikardium részéről csak nehezen oldódik, három hónap elteltével teljes gyógyulás áll be. Jelenleg egy éve telt el csaknem a sérülésnek, a beteg panaszmentesen teljesíti munkakörét. A magyar irodalomban aránylag kevés számú esettel szemben Hesse 1896-tól 1925-ig terjedőleg 107 irodalmilag leközölt szív-sérülést gyűjtött össze, amelyeknél műtét után hosszabb ideig tartó gyógyulást láttak. Általános tanulságként levonható az, hogy minden olyan mellkasi sérülésnél, ahol a sérülés helyénél fogva s egyéb tünetek alapján szív-sérülésre gyanakszunk, ha módunkban áll diagnosisunkat Röntgennel megerősíteni, a sérült szívet még reménytelen állapot ellenére is operáljuk meg, mert gyors beavatkozással életet menthetünk.

Hozzászól:

Matolay György dr. (Budapest):

Gyógyult szív-szűrő betegről számol be. A szűrő a bal pitvar s kamara határán történt s haemoperikardiumot okozott, megsértve a mellhártyát is. A szív, szív-burok s mellhártya sebeit összevarrva, a beteg zavartalanul gyógyult.

A vese- és húgyutak sebészete.

Schmidt Albin dr. (Budapest):

Férfi húgycsőrák érdekes esete.

(Idő rövidsége miatt meg nem tartott előadás)

67 éves férfi két és fél év előtt operált húgycsőrákját mutatja be. A makk és a hímvesszőnek mögötté lévő 2 cm-nyi darabja duzzadt, beszűrődött volt. A hímvesszőt Janssen módszere szerint csonkolta, a lágyékhajlatokból kis rákos mirigyeket távolított el. A húgycső fossa navicularis-

sát és még további 1 cm-nyi darabját bolyhos daganat foglalta el, mely a szövettani vizsgálatnál adenocarcinomának bizonyult. A férfi húgycsőrák igen ritka. Az irodalomban eddig 100 esetet közöltek.

Kaufman Endre dr. (Budapest):

Az urachus-genyedésekről. (E.)

(Idő rövidsége miatt meg nem tartott előadás.)

Az urachus-genyedések osztályozásánál meg kell különböztetnünk az elváltozott — cystosus és sipolyos — és a normalis urachusból kiinduló gyulladásokat. Míg a cysták Means szerint lehetnek: 1. nagy, a hasüreg egy részét elfoglaló képletek, 2. fertőzött tályogképződésre vezető és 3. intermittáló alakok, addig Doran tiszta — primaer vagy secundaer, illetőleg hólyag vagy köldök felé közlekedő — sipolyos cystákat különböztet meg. A III. számú sebészeti klinikán egy eredetileg tiszta secundaer fertőzött és köldök felé sipolyossá alakult cysta esetünk volt, amelynél a hosszú idő óta fennálló genyedés miatt radicalis kiirtást nem végezhettünk, de a Bramann szerint való felhasítás és kikaparás jó eredményre vezetett. Kiemeljük egyrészt a cysta asymmetriás helyzetét, másrészt a keletkezésekor fennálló márkacs hányást, amit talán peritonealis izgalommal magyarázhatunk. Fellépése az első menstruációval egyidőben történt, amiben egyebek mellett szerepet játszhatott az ezen időben fellépő fokozott nedvkeringés is. A hólyaggal való communicatio kimutatásában jó szolgálatot tesz a Draudt-féle próba: indigocarmin intramuscularis befecskendése után fellépő festenyződése a genynek és a cystaskopos vizsgálat. A cysta alakjára sipolyos esetben felvilágosítást ad a lipiodolos töltés utáni Röntgenfelvétel. A diagnosis felállításában fontos a hólyaggal való összeköttetés és az extraperitonealis helyzet kimutatása, amihez, ha mód van rá, a szövettani vizsgálatot kapcsoljuk. A differentialis diagnosisban ovarialis cystát, esetleg terhességet kell kizárnunk. Nehezebb a dolgunk peritonitis tuberculosishoz és periaepididymalis tályoghoz, ahol a praedilectio kor, nem és

habitus is megegyezik. Ritkábban jön számításba dermoid-cysta és cseplestumor. Az urachus-anomaliák másik csoportját a sipolyok képezik, amelyeknek kétféle fajtáját különböztetjük meg, ú. m. congenitalis és aquirált sipolyokat. Egy idevágó esetünkben — aquirált urachus-sipoly, cystitis — a társuló hasfali phlegmone készített sürgős beavatkozásra, amely a fertőzés miatt nem lehetett az ideális exstirpatio *Lexer*—*Mikulicz* szerint, hanem a szonda mentén való felhasítást és a járat kikaparását kellett választanunk, ami szintén gyógyulásra vezetett, bár hosszabb idő alatt. A hasfalra terjedő ilyen lobosodás azonban nemcsak sipolyból vagy cystából indulhat ki, hanem az egyébként normalis urachus is lehet ilyennek az okozója, amire például két esetünket hozzuk fel. Míg az egyikben körülírt tályogot, addig a másikban egy még be nem olvadt phlegmonet találtunk a hasfalban a középvonaltól kiindulól, főleg a rectushüvely mögött, részben a rectusra is ráterjedve. Kiindulási pontul mindkét esetben az urachust kellett felvennünk, az egyikben azt meg is találtuk, mint igen lobos köteget, a másikban az infiltratio maxima a peritoneum és a hátsó rectushüvely között lévén, szintén nagyon valószínűvé teszi ezt a feltevést. Érthetővé válik ez előttünk, ha tekintetbe vesszük az urachust és különösen annak cystosus tágulatát, amely egyrészt legtöbbször össze-köttetésben van a hólyaggal, másrészt felfelé zárt üreget képez. Ezen csökevényes szervnek physiologiás körülmények között nincsen működése, következésképpen rosszabb vérrellátása és pangás folytán a fertőzésnek kevésbé tud ellenállni, mint más szövet és így locus minoris resistentiae-nek tekinthető, amelyre egyrészt a hólyagról, másrészt haematogen úton a fertőzés ráterjedhet és ott elhatalmasodhat. A hasfallal való összeköttetése lehetővé teszi annak a gyulladásban való részvételét, ami ilyenkor mindig a mélyből indul ki. A diagnosis periappendicularis infiltratióktól néha igen nehéz lehet, különösen, ha kissé kiterjedtebb és jobboldalra is áttérjed, mint egyik esetünkben, ahol azonban az appendix is elváltozott volt. A mondottakat a következőkben foglalhatjuk össze: 1. A műtéti beavatkozás mikéntjét minden esetben a fertőzöttség fokától kell függővé

tennünk. 2. A diagnosisban a lipiodolos Röntgenfelvétel hasznos lehet. 3. Az urachus, valamint annak anomaliái locus minoris resistentiae képeznek és hasfalgenyedések okai lehetnek.

Marx József dr. (Budapest):

„A műtét utáni vizeletrekedés megszüntetésének új módja.” (E.)

(Idő rövidsége miatt meg nem tartott előadás.)

A II. számú sebészeti klinika 83 betegén összesen 100 ízben próbálta ki *Köhler* módszerét a műtét utáni vizeletrekedés megszüntetésére. Az eljárás abból áll, hogy a 3%-os alypinoldatnak 30 cm³-ét glycerinfecskendővel az ampulla recti legalsó szakaszába juttatjuk, vigyázva mindig arra, hogy az oldat magasabbra ne kerüljön. Erre nálunk 22 beteg 5—15 percen belül, 56 beteg egy órán belül, 11 beteg pedig másfél órán belül vizelt. *Köhler* állításával szemben, hogy t. i. nőknél majdnem mindig csődöt mond az eljárás, náluk mind a 19 nőbetegnél hatásos volt a módszer. Minthogy minden eddig ismert nem endovesicalis és intravenás eljárást a náluk tapasztalt 89% hatásossággal felülmúl ez a methodus, azért felhívja a Sebésztársaság figyelmét a műtét utáni vizeletrekedés megszüntetésének erre az egyszerű és veszélytelen módjára.

Tájékoztatás a daganatos betegek gyógyítására létesítendő állami intézetről.

Közli: **Scholtz Kornél dr.**

A betegek ellátásáról való gondoskodás általában a községek és más autonómiák feladata, de vannak ezen a téren bizonyos tennivalók, amelyeket nem lehet ezekre hárítani, mert jelentőségük egyetemes s a helyi, localis érdekek és kötelezettségeken túlmenők. Ezekről a szükségletekről az államnak kell gondoskodnia, mert kielégítésük egyetemes, országos érdek. Ily megfontolás alapján Magyarországon annak idején az állam vette kezébe az elmebetegek gondozását, a trachoma elleni védekezés érdekében az állam létesített számos szemkórházat, az állam hozott és hoz igen jelentős áldozatokat a tuberculosis leküzdésére szolgáló intézmények létesítésével s ugyancsak az egészségügyi kormányzatnak kell foglalkoznia a rheumás betegségek gyűjtőneve alá foglalt bajokban szenvedők ellátásának kérdéseivel. Az állam által teljesítendő feladatok körébe kezd sorakozni világszerte a rákbetegség elleni védekezés s elsősorban oly intézetek létesítése, amelyek ezen betegek gyógyítására specialisan be vannak rendezve. A rák kérdésének jelentőségéről ezen a helyen fölösleges szólnom. Tudjuk, hogy ez a problema a világ minden részén erősen előtérbe nyomul s számtalan statisztika számol be a rákos betegek számának emelkedéséről. Hogy a statisztikákban kimutatott emelkedésben mennyi része van a diagnostika évről-évre mutató tökéletesedésének, mennyi része van annak a körülménynek, hogy az egészségügyi viszonyok általános megjavulásával meghosszabbodott az átlagos életkor s hogy ennek folytán több ember éri el a magasabb életkort, amelyben a rák különösen gyakori, ez a dolog meritumára mellékes. Elég, ha látjuk a megdöbbentő abszolút számokat s elég, ha tudjuk, hogy pl. Magyarországon a rákban elhaltak száma 1920-tól 1927-ig, tehát nyolc év alatt, 4774-ről 7093-ra

emelkedett. Igen nagy tétel a mi $8\frac{1}{2}$ milliónyi lakosságunkban az évenként most már 8000-et megközelítő halálozás, amelynek a mi közismerten igen nagy tuberculosis-halálozásunk alig $2\frac{1}{2}$ -szerese.

Ezek a megfontolások vezették a népjóléti és munkaügyi miniszter urat, amikor elfogadta azt a propositiót, hogy a rák elleni védekezés érdekében létesítendő intézetre költségvetési fedezetet kérjen. Ily specialis intézetek Európának legtöbb államában vannak már, Franciaországnak 10 ily intézete van, Olaszországban a múlt évben készült el a milánói 200 ágyas rákkórház, általánosan ismertek a brüsszeli intézetek s különösen a stockholmi radium-hemmet, amelynek szolgálata és berendezése valamennyi közül a legtökéletesebb. Ezek az intézetek, amelyek közül nyolcat *Johan Béla* tanár úr, az Országos Közegészségügyi Intézet igazgatója egy részben más célból tett tanulmányútján meglátogatott, különféleképen fungálnak a szorosabb értelemben vett sebészi ellátás tekintetében. Egy részük kisebb-nagyobb fekvő beteganyagot lát el teljes sebészi apparatussal, más részükben nagyobb műtéteket egyáltalában nem végeznek s van köztük olyan is, amely csak más intézetekben operált betegek utókezelését végzi. Erősen érvényesülnek egyes helyeken az újabb tapasztalatok alapján kialakult felfogások például oly irányban, hogy a rák bizonyos alakjait operatio teljes mellőzésével, csakis sugaras kezeléssel gyógyítják. Valamennyi intézetnek leglényegesebb attribútuma a lehető tökéletes Röntgen-felszerelés és a szükséges mennyiségű radium. Ezek adják meg tulajdonképpen az ily intézeteknek létjogosultságát az általános sebészeti klinikák és kórházi osztályok mellett. Lényeges kiegészítő része az ily intézeteknek a kórszövettani vizsgálatokra kellően felszerelt laboratórium. A legtöbb helyen kisebb-nagyobb mértékű kutatómunka is folyik egyrészt a rák aetiológiája terén, másrészt a fiziológiai gyógyító therapia tökéletesbítése céljából. A gondos pathohistológiai vizsgálatnak jelentősége úgy látszik egyre fokozódik — a stockholmi intézetről szóló egyik közlés szerint például ott a sugaras kezelés intensitását, időközzeit és egyéb részleteit a daganat kórszövettani képéhez igazítják —, tapasztalatok alapján állapítván meg, hogy a külön-

féle structurájú daganatok melyikénél mily eljárással lehet a legjobb eredményeket elérni.

A magyar állami rákintézet más intézetekkel együtt az Országos Közegészségügyi Intézet szomszédságában fog épülni s azzal különösen a laboratoriumi munka tekintetében kapcsolatban lesz. Az intézet terveit *Kotsis Iván* műegyetemi tanár úr készítette. Egészen specialis jellegű építkezésről lévén szó, a tervek készítése igen jelentős előtanulmányokat tett szükségessé. Kérésemre a Sebésztársaság rákbizottságának titkára, *Manninger Vilmos* tanár úr volt szíves ebben az irányban segítségünkre lenni, aki a külföldi intézetekre vonatkozó literatura gondos összeállításával, a legjelesebb szakemberekkel folytatott levelezés és személyes tárgyalások segítségével teljesen tiszta képet nyújtott nekünk a szükségletekről s az ő közismert organisatorikus képességével nagy mértékben hozzájárult ahhoz, hogy remélhetően módunk lesz eleget tennünk a miniszter úr ama kívánságának, hogy a magyar rákintézet, ha nem is lesz nagy, beosztás és felszerelés dolgában mindenképen kifogástalan és elsőrendű legyen. Ömellette köszönettel tartozunk még *Kelen Béla* tanár úrnak, aki a Röntgen-berendezés elhelyezésére vonatkozóan látott el minket értékes tanácsokkal. Lesz szerencsém most az épület alaprajzi terveit bemutatni. Méltóztatnak majd látni, hogy ezek rendkívül egyszerűek és átnézetesek. Megjegyzem, hogy ez a most bemutatott terv a 13. vagy talán 14. variatio, amelyet készítettünk, mert minden, a szolgálat síma lebonyolítását zavarni látszó körülményt hosszas és beható tanácskozások útján igyekeztünk kiküszöbölni. A szolgálat szempontjából az épület három részre tagozódik. Az egyik a tágas ambulancia felvételi helyiséggel, irattárral, váróhelyiséggel, három vizsgálati szobával, egy Röntgen-diagnostikára, négy Röntgen-kezelésre szolgáló szobával és három, a radiumkészítmények elhelyezésére és kezelésére szolgáló helyiséggel. Az ambulanciával kapcsolatos a Röntgen- és a radiumkészülékek állandó ellenőrzésére szolgáló physikai laboratorium. A második rész 44 ágy befogadására alkalmas két emeleten elhelyezett kórház 4—4 ágyas szobákkal és néhány elkülönítő szobával, műtőszobával, a harmadik kép a laboratorium.

Igen tisztelt Uraim!

Annak, hogy én a Sebésztársaság megtisztelő felszólításának eleget téve, ennek az új intézetünknek terveit itt ismertettem, különös oka van. Ez az intézet nem egy önmagában álló és önmagának élő valami akar lenni. Ennek az intézetnek az lesz a rendeltetése, hogy az ország összes, rákbetegek gyógyításával foglalkozó gyógyintézeteit, a klinikákat és kórházakat kiszolgálja, kisegítse oly gyógyítási tényezők nyújtásával, amelyekkel azok a dolog természeténél fogva tökéletesen ellátva nincsenek és talán nem is lehetnek. Ennek a célnak az eléréséhez szoros cooperatióra, együttműködésre lesz szükség, amely az új intézetet az általános gyógyintézetekkel összekapcsolja. Ezekről várja majd a rákgyógyító intézet a megoperált, de sugaras utókezelést igénylő betegeket körleírásaikkal együtt, ezeknek fog az intézet referálni a sugaras kezelés módjairól és eredményeiről, ezekkel egyetértően kell a követendő eljárások tekintetében állást foglalnia. Hogy a sokirányú és sokfelé ágazó teendők helyesen végeztessenek, a miniszter úr készséggel hozzájárult azon javaslatomhoz, hogy az intézet munkájának tervszerű irányítására az érdekelt orvosi szakmák legjelesebb képviselőiből consultativ forumként külön bizottság vagy tanács alakíttassék. Ezért tartottuk szükségesnek és helyénvalónak, hogy e kis előzetes bemutatással a legilletékesebb forumnak, a magyar Sebésztársaságnak szíves érdeklődését felhívjuk egészségügyi kormányzatunk ezen új alkotására. Fogadják ezt kérem jó szívvel és legyenek a jövőben tettel és tanáccsal segítségünkre.

KÖZGYŰLÉS

1930. évi május hó 27-én délután 3 órakor.

1. Tisztújítás.

Elnök: **Winternitz Arnold dr.** (Budapest).

Jegyző: **Skoﬀ Tibor dr.** (Budapest).

2. A pénztáros és pénztárvizsgálók jelentése.

A Magyar Sebésztársaság közgyűlésének megbízásából a mai napon a pénztárt átvizsgáltuk s a könyvekből és függelékekből megállapítottuk, hogy a bevétel és a kiadás rovata tételről-tételre az alapszabálynak megfelelően pontosan van vezetve.

Bevétel:

1929 május hó 28-án volt készpénz-		
vagyon	7.789·65 P	
a mai napig tagdíjakból befolyt . .	528.— P	
összesen:	8.317·65 P	8.317·65 P

Kiadás:

klinikai altiszteknek a nagygyűlés		
alkalmából	35.— P	
postakézbesítési költség	—12 P	
összesen:	35·12 P	35·12 P
1930 március hó 14-én készpénzvagyon		8.242·53 P

Elischer Ernő dr.

Novák Miklós dr.

Az elnök indítványára a közgyűlés jegyzőkönyvi köszönetet szavaz meg a pénztárnoknak.

A két lelépő tanácsstag (*Illyés Géza dr.* és *Vertán Emil dr.*) helyébe a közgyűlés megválasztja *Milkó Vilmos dr.-t* és *Novák Miklós dr.-t*.

Így a tanács tagjai a volt elnökön és a megszállt területi képviselőkön kívül a következők: *Lévai József dr.* (Budapest, 1927), *Berzsenyi Zoltán dr.* (Székesfehérvár, 1927), *Fischer Aladár dr.* (Budapest, 1929), *Jung Géza dr.* (Gyula, 1929), *Milkó Vilmos dr.* (Budapest, 1930), *Novák Miklós dr.* (Szekszárd, 1930).

A MAGYAR SEBÉSZTÁRSASÁG

Budapesten és Csonka-Magyarországon lakó tagjainak névsora:

- | | |
|---|--|
| Aczél Elemér, Sümeg (Zala m.). | Bihóy Lajos, I, Horthy Miklós-út 80. |
| Alapy Henrik, V, Honvéd-u. 3. | Bikár Vazul, IV, Váci-út 66. |
| Antal János, IV, Kossuth L.-u. 6. | Blum Simon, VII, Erzsébet-körút 9. |
| Ambrus Matild, Debrecen, Seb. klin. | Bodó Bertalan, Irgalmasr. kórház. |
| Axmánn Béla, IX, Üllői-út 89/c. | Bogdán Aladár, Balassagyarmat. |
| Ádám Lajos, VII, Vilma királynő-
út 35. | Bognár János, X, Liget-tér 2. |
| Adler Sándor, VI, Andrássy-út 32. | Bókay János, VIII, Szentkirályi-u. 2. |
| Árva József, Szeged, Bokor-u. 2. | Boross Ernő, IV, Petőfi Sándor-u. 11. |
| | Borsos László, IV, Veres Pálné-u. 33. |
| | Borszéký Károly, VIII, József-körút 53. |
| Bajkay Tibor, VIII, Mikszáth Kál-
mán-tér 2. | Boskovits István, VII, Uzsoki-u. 29. |
| Bakay György, Szeged, Seb. klinika | Botzenhardt Ferenc, IV, Semmelweis-
utca 4. |
| Bakay Lajos, IV, Veres Pálné-u. 9. | Boytha Lajos, IV, Harisköz 3. |
| Balkányi Pál, Debrecen, Seb. klinika. | Bradách Emil, VIII, Üllői-út 22. |
| Balogh János, Debrecen, Rákóczi-út 10. | Brósz Sándor, IV, Váci-utca 34. |
| Barla Szabó József, I, Villányi-út 59. | Brucker Oszkár, VIII, Baross-u. 23. |
| Bartha Gábor, IV, Kecskeméti-u. 2. | Buday Guidó, IX, Soroksári-út 32—34. |
| Bauer Ferenc, Szt. Rókus-kórház. | Buday Kálmán, II, Krisztina-körút 91. |
| Báron Sándor, V, Erzsébet-tér 16. | Bugyi István, Új Szt. János-kórház. |
| Bársony Tivadar, VIII, József-körút 56 | Büben Iván, IX, Lónyai-utca 16. |
| Bátky Zoltán, IX, Telepy-u. 17. | |
| Bäcker István, Debrecen, Seb. klin. | Campián Aladár, VIII, Stáhly-u. 5. |
| Bella Imre, Debrecen, Seb. klinika. | Cserey Pechány Albin, Kecskemét. |
| Bence Gyula, V, Zrínyi-u. 1. | Csermák Béla, Orosháza. |
| Bender Béla, Diósgyőr, vasgyár. | Cserna István, Charité poliklinika. |
| Berczeller Imre, V, Deák-tér 1. | Csillag Miksa, VII, Szövetség-u. 14. |
| Berez János, Szeged, Egyet. női
klinika. | Csiký Jenő, Új Szt. János-kórház. |
| Berencsy Gábor, VIII, Üllői-út 78/a. | Cséby Zoltán, VIII, Szentkirályi-u. 10. |
| Berzsenyi Zoltán, Székesfehérvár. | Csohány János, VIII, Reviczky-u. 7. |
| Bézy Elemér, Debrecen, Rákóczi-út 55. | Csók Vilmos, IX, Köztelek-u. 1. |
| Bick Endre, IV, Irányi-utca 21. | Christián János, IX, Üllői-út 109. |
| Bienenstock Erzsébet, Szabolcs-u. 33. | Chudovsky Móric, Sátoraljaújhely. |
| | Czirer László, VIII, Szentkirályi-u. 29. |

- Cziller Erzsébet, IX, Lónyay-ut. 36.
 Cukor István, V, Lipót-körút 20.
 Cukrász Aladár, Veszprém.
 Csongor György, VII, István-út 20.
- Dach Sándor, V, Vilmos császár-út 16.
 Dapsy Viktor, VII, Damjanich-ut. 18.
 Dabasi Endre, VIII, Rökk Szilárd-ut. 6.
 vitéz Dániel Elemér, Pécs, Seb. klin.
 Dávid János, VI, Podmaniczky-ut. 15.
 Dax Albert, III, Margit-körút 54.
 Demjanovich Kornél, VIII, József-körút 14.
 Detre László, VI, Szondy-ut. 76.
 Dick Endre, III, Seb. klinika, IX, Gyáli-út 1.
 Dollinger Béla, VIII, Mária-ut. 34.
 Dollinger Gyula, VIII, Rákóczi-út 52.
 Dózsa Jenő, VIII, Szt. Rókus-kórház.
 Dörflinger János, Salgótarján.
 Dörner Dezső, VIII, Baross-ut. 18.
 Dreszlamp Emil, II, Erőd-ut. 2.
 Dubay Miklós, II, Fő-ut. 43.
- Ehrlich Ernő, VII, Amerikai-út 9.
 Ehrenfeld Hugó, Debrecen, Seb. klin.
 Eggenhofer Béla, VIII, Csepregy-ut. 1.
 Elischer Ernő, VIII, Szentkirályi-ut. 27.
 Eördögh Ferenc, Kecskemét.
 Eördögh Oszkár, Jászberény.
 Erdély Gyula, VI, Andrassy-út 37.
 Erdélyi Jenő, Szeged.
 Ertl János, VIII, József-körút 70.
- Fabinyi Géza, Új Szt. János-kórház.
 Faragó György, II, Seb. klinika, Baross-utca 23.
 Faragó Zsigmond, V, Lipót-körút 4.
 Farkas Ignác, V, Zoltán-ut. 6.
 Farkas Mária, Klotildliget, u. p. Piliscsaba.
 Faykiss Ferenc, IV, Petőfi Sándor-utca 10.
 Fábián László, IX, Remete-ut. 36.
 Fekete Gábor, VI, Lipót-körút 4.
 Fekete Sándor, VIII, Múzeum-ut. 9.
- Ferenczi Ignác, Szentes.
 Fényes Pál, Berettyóújfalu.
 Filep Ferenc, Szarvas.
 Fischer Aladár, VI, Benczur-ut. 39.
 Fischer Ernő, VIII, József-ut. 2.
 Fischer István, VII, Dohány-ut. 22.
 Fischl Armin, V, Alkotmány-ut. 27.
 Fillenz Károly, VI, Eötvös-ut. 2.
 Fleischmann László, V, Alkotmány-utca 4.
 Fodor György, VI, Andrassy-út 21.
 Fodor Jenő, IV, Petőfi Sándor-ut. 16.
 Forgács Aladár, IV, Petőfi Sándor-utca 9.
 Forin Viktor, Szt. Rókus, II, Seb.
 Földes Lajos, VII, Csengery-ut. 56.
 Frank Richard, Debrecen, Csapat-kórház.
 Fraternity Jenő, Győr, Közkórház.
 Friedlaender László, VIII, Népszínház-utca 47.
 Frigyesi József, IV, Váci-utca 40.
 Frimmel Jenő, Pápa.
 Frindt Ferenc, Gyöngyös.
 Fröhlich Lóránt, VI, Eötvös-ut. 26/c.
- Gámán Tibor, Szt. Rókus-kórház.
 Garami Béla, VI, Andrassy-út 89.
 Gellért Elemér, V, Alkotmány-ut. 10.
 Genersich Antal, Hódmezővásárhely.
 Gerber Béla, V, Hold-utca 6.
 Gerő Géza, I, Bercsényi-utca 10.
 Gergő Imre, IV, Ferenc József-utca part 17.
 Gimpel János, Szeged, Seb. klinika.
 Goda Lipót, Nagykanizsa.
 Gombos Dénes, Cegléd.
 Gömöri György, II, Retek-ut. 36.
 Gönczy Béla, Esztergom.
 Grimm Ferenc, Törökbálint.
 Grosch Károly, VIII, József-ut. 29.
 Groh Emil, VIII, Baross-utca 10.
 Grünwald Béla, VII, Vilma királynő-út 13
 Gulyás Lajos, Csongrád.
 Gyenes Klára, I, Villányi-út 6.

Haberern J. Pál, IV, Mária Valéria-
utca 5.

Ifj. Hahn Dezső, VI, Óutca 6.

dabasi Halász György, II, sz. seb.
klinika.

Halász István, VIII, Vas-utca 19.

Hajagos László, Vác.

Halász Miksa, Zalaegerszeg.

Haller Ödön, VIII, Gyulai Pál-u. 16.

Halmágyi Béla, Debrecen, Seb. klin.

Hamburger István, VI, Aréna-út 84/b.

Hasenfeld Artur, V, Honvéd-u. 18.

Hauber László, I, Új Szent János-
kórház.

Hedri Endre, IV, Kecskeméti-u. 19.

Hedry Miklós, Szeged, Közkórház.

Héjj János, Szeged, Seb. klinika.

Hermann János, Szt. Rókus-kórház.

Herepey Csákányi Győző, IX, Ráday-
utca 32.

Hering Pál, I, Bercsényi-utca 5.

Herzog Ferenc, I, Uri-utca 68.

Hints Elek, X, Belső Jászberényi-út 24.

Hirschfeld István, VI, Szabolcs-u. 33.

Hofhauser János, VIII, Baross-u. 23.

Horváth Boldizsár, VIII, Üllői-út 78.

Horváth Géza, Eger.

Horváth Mihály, VIII, Baross-u. 28.

Hörl Antal, IX, Gyáli-út 1.

Hörl Péter, Vác.

Hudacsek Emil, VII, Klauzál-u. 26.

Hudovernig Dezső, VIII, Vas-u. 17.

Humayer Károly, IV, Egyetem-u. 1.

Huszár Csaba, VII, Bethlen-tér 1.

Hüttl Hümér, IV, Ferenc József-
rakpart 23.

Hüttl Tivadar, Debrecen, Seb. klin.

Ilk Viktor, Kalocsa.

Illyés Géza, V, Zrínyi-utca 1.

Ifj. Imre József, Pécs.

Irányi András, V, Bálvány-utca 21.

Jaeger Gyula, VII, Vilma királynő-út
11—15.

Jáki Gyula, Debrecen, Seb. klinika.

Jakob Mihály, Baross-u. 23. Seb. klin.

Jakubovich Lajos, II, Szász Károly-
utca 4.

Jamneczky Árpád.

Jankó Béla, I, Alkotás-utca 25.

Janovics András, II, Krisztina-krt 9.

Jausz Konrád, VIII, Pál-utca 6.

Jelinek Károly, Új Szt. János-kórház.

Jenny Géza, Kishér.

Jósa László, Debrecen.

Jung Géza, Békésgyula.

Kalledey Lajos, V, Lipót-körút 18.

Kaló Andor, VIII, Bezerédi-utca 5.

Kammer Manó, VIII, József-körút 36.

Kandler János, VIII, Baross-utca 17.

Kassay Dezső, Pécs, Seb. klinika.

Kaufmann Endre, VIII, Baross-u. 82.

Kárpáthy Oszkár, VII, Nefelejts-u. 50.

Kasza József, VII, Uzsoki-utca 29.

Kaulich László, IX, Üllői-út 121.

Kaveczky Béla, VIII, Baross-utca 10.

Kelemen Endre, VI, Teréz-körút 31.

Kelemen György, IV, Reáltanoda-u. 9.

Kelen Béla, VIII, Horánszky-utca 3.

Kenessey Albert, Balassagyarmat.

Kerekes György, IV, Városház-u. 3.

Báró Kétly László, VIII, Szentkirályi-
utca 13.

Khoor Ödön, Sopron.

Király Jenő, Sopron.

Kirschbaum Jenő, Szeged, Sebészeti
klinika.

Kiss Gyula, IV, Kossuth Lajos-u. 10.

Kiszyt Jenő, Debrecen, Seb. klinika.

Kleckner Károly, Nyiregyháza.

Klimkó Dezső, VIII, Baross-u. 23.
Sebészeti klinika.

Koch Béla, Magyaróvár.

Kontraszty Johanna, IX, Mester-u. 11.

Koós Aurél, X, Villám-út 18.

Kopits Jenő, VII, Nyár-utca 22.

Báró Korányi Sándor, IV, Váci-u. 42.

Korényi András, IX, Üllői-út 26. Kór-
bonctan.

Korlovsky Géza, Szeged, Seb. klin

Kovács János, VII, Damjanich-u. 16.

Köntzey Ernő, Debrecen, Seb. klin.

- Kövesi Géza, V, Arany János-u. 16.
 Kregczy Ottó, Siklós.
 Krepuska Géza, VIII, Reviczky-u. 4.
 Krepuska István, VIII, Reviczky-u. 4.
 Krüger Viktor, Miskolc, Közrend-
 kórház.
 Kubányi Endre, VIII, Baross-utca 23.
 Sebészeti klinika.
 Kuli András, Szeged, Sebészeti klin.
 Kuncz Andor, Szeged, Seb. kl'n.
 Laczka Sándor, II, Fő-utca 71.
 Landgraf Jenő, VIII, Üllői-út 25.
 Láng Adolf, VIII, Mikszáth Kálmán-
 tér 5.
 Láng Imre, Baross-utca 23. Seb. klin.
 Láng Sándor, Debrecen.
 Lehel István, Szombathely.
 Lelotzky Semmelweiss Kálmán, VIII,
 József-utca 20.
 Lengyel Lajos, IX, Bakáts-tér 9.
 Lénárt Zoltán, IV, Ferenc József-
 rakpart 25.
 Lévai György, V, Rudolf-tér 6.
 Lévai József, V, Rudolf-tér 6.
 Linhardt Alfréd, VI, Damjanich-u. 44.
 Lippay Artúr, X, Szabóky-utca 34.
 Lobmayer Géza, IV, Múzeum-körút 31.
 Loessl János, Debrecen, Seb. klin.
 Lovrich József, IV, Kecskeméti-u. 2.
 Lumnitzer Sándor, IX, Üllői-út 16/b.
 Lutter Károly, II, Krisztina-körút 59.
 Lukács Ernő, VI, Hajós-utca 31.
 Lukács Tibor, IX, Üllői-út 121.
 Luksz Sándor, Cegléd.
 Lükő Béla, Szatmár.
 Lusztig Alfréd, V, Báthory-utca 22.
 Lusztig Jenő, VII, Thököly-út 66.
 Lusztig Józsa, Debrecen, Seb. klin.
 Madi Kovács Ferenc, VIII, Kálvária-
 tér 8.
 Málnássy Ferenc, IX, Márton-u. 35/a.
 Manninger Vilmos, I, Kuruclesi-út 15.
 Mansfeld Ottó, IV, Eskü-út 6.
 Mansfeld Géza, Pécs.
 Magyary Gerő, Kíspeszt, II, Baross-
 utca 4.
 Markó Dezső, Debrecen, Seb. klin.
 Matolay György, VIII, Scitovszky-
 tér. 2.
 Matusovszky András, VIII, József-
 körút 55.
 Mattuscheck Béla, Pécs, Seb. klinika.
 Mayer Árpád, VII, Akácfa-u. 50.
 Mező Béla, IV, Kecskeméti-u. 14.
 Mészáros Károly, VIII, Baross-u. 23.
 Mihájlovics Miklós, I, Döbrentei-u. 14.
 Mihályfi István, Pécs, Honvédkórház.
 Mike József, I, Szarvas-tér 1.
 Miklovits Dezső, Balatonfüred, Sza-
 natórium.
 Milkó Vilmos, VIII, József-körút 63.
 Moczar László, IV, Harisköz 1.
 Molnár Béla, IV, Váci-utca 63.
 Molnár Béla, VI, Vilma királynő-út 24.
 Molnár Elek, Debrecen, Belklinika.
 Molnár Gyula, Miskolc.
 Molnár István, IX, Bakáts-téri nő-
 gyógyászat.
 Monszpart László, Kiskunhalas.
 Mutschenbacher Tivadar, VIII, Ba-
 ross-utca 21.
 Major Ferenc, VI, Andrassy-út 66.
 Nagy Géza, Debrecen, Belklinika.
 Nagy Károly, Szombathely, Kórház.
 Nádory Béla, VIII, Üllői-út 42.
 Nagy József, VIII, Erzsébet-körút 29.
 Navratil Dezső, IV, Váci-utca 40.
 Neubauer Adolf, VI, Andrassy-út 21.
 Neuber Ernő, Pécs.
 Niederscher Gáspár, II, Margit-
 körút 58.
 Nisponszky Géza, Nagykanizsa.
 Novák Miklós, Szekszárd.
 Noszkay Aurél, Új. Szt. János-kórh.
 Obál Ferenc, VIII, Üllői-út 34.
 Ollé Imre, VII, Erzsébet-körút 26.
 Oó Lajos Mór, Máv. kórház, VI,
 Podmaniczky-u. 111.

Ordódy Zsigmond, VIII, József-körút 47.
 Ornstein László, I, Ráth György-u. 20.
 Orsós Jenő, Debrecen, Seb. klin.
 Österreicher Endre, V, Személynök-utca 25.

Pajor Sándor, VIII, Vas-u. 17.
 Pap Dezső, VII, Kertész-utca 31.
 Papp Gábor, Szolnok.
 Pap Mihály, II, Fő-utca 79.
 Pálka Lajos, Pécs, Sebészeti klinika.
 Paulikovics Elemér, VIII, József-körút 47.

Pauncz Sándor, VI, Teréz-körút 1/a.
 Paunz Márk, IV, Vörösmarty-tér 3.
 Paunz Tivadar, VIII, Üllői-út 78.
 Pekár Mihály, Pécs.

Pernyész Sándor, V, Ügynök-utca 9.
 Pethő Miklós, VII, Kertész-utca 24.
 Pető Ernő, Szombathely.
 Petz Aladár, Győr.

Pfann József, X, Szabóky-u. 34.
 Pfeiffer Ernő, IV, Veres Pálné-u. 4.
 Pfeifer Gyula, VI, Teréz-körút 22.
 Picker Rezső, IV, Kaas Ivor-utca 9.
 Polereczky Endre, Kecskemét.
 Polatschek Elemér, VI, Eötvös-u. 6/b.
 Pollner Kálmán, VIII, Üllői-út 78.
 I. sebészeti klinika.

Pommersheim Ferenc, X, Szabóky-utca 34.
 Pozsgay István, VIII, Baross-utca 87.
 Propstner Artúr, Debrecen.
 Prochnow Ferenc, VIII, József-körút 17.

Radó Béla, VIII, József-körút 8.
 Raisz Dezső, VIII, Baross-utca 27.
 Rajnai Béla, IV, Váci-utca 70.
 Rapsák Lajos, I, Budafoki-út 22.
 Rauch Iván, I, Horthy Miklós-út 1.
 Ráskai Dezső, V, Arany János-u. 9.
 Rehák Arthur, I, Alagút-utca 4.
 Rehák Pál, I, Alagút-utca 4.
 Rejtő Sándor, VIII, József-körút 34.
 Remenár Elek, Békéscsaba.

Remete Jenő, V, Bálvány-utca 13.
 Réthi Aurél, IX, Üllői-út 11.
 Révész Béla, V, Hold-utca 15.
 Révész Lajos, V, Zoltán-utca 10.
 Révész Vidor, VI, Parkszerengető.
 Révfy József Lajos, Szabadka.
 Rihmer Béla, IV, Egyetem-utca 3.
 Rimély Dezső, Szentes.
 Róna Dezső, Baja.
 Rosenák István, Szt. Rókus-kórház.
 Rosenák Miksa, VI, Teréz-körút 25.
 Rosenberger Alajos, Szigetvár.
 Rothbart József, VII, Rákóczi-út 38.
 Rottmann Elemér, VIII, Mikszáth Kálmán-tér 4.
 Roska János, Ózd.

Safranek János, VIII, József-körút 52.
 Sailer Károly, VIII, Üllői-út 16/b.
 Sajgó Győző, IV, Régiposta-utca 1.
 Salgó Kálmán, VII, Wesselényi-u. 61.
 Sattler Jenő, V, Nagykörön-utca 19.
 Sándor István, Ujpest, Károlyi-kórh.
 Scheiber Vilmos, VII, Aréna-út 80.
 Scheitz László, Szt. Rókus-kórház.
 Schmidt Károly, V, Bálvány-utca 22.
 Schilling Béla, IX, Bakáts-tér 10.
 Schiller Károly, V, Falk Miksa-u. 13.
 Schischa Lipót, V, Tisza István-u. 14.
 Schmidt Albin, V, Nádor-utca 5.
 Schmidt Antal, Pécs.
 Schmidt Károly, VIII, Baross-utca 23.
 II. sebészeti klinika.

Schmidt Lajos, Debrecen, Sebészeti klinika.
 Schöller Károly, I, Szt. János-tér 4.
 Schöninger Emil, VII, Erzsébet-körút 51.
 Schuszték Jenő, VIII, Baross-u. 23.
 Schusztér Gyula, V, Széchenyi-u. 14.
 Schützenberger Endre, Kígyó-utca 5.
 Schwartze Ede, V, Bálvány-utca 13.
 Scipiadess Elemér, Pécs, Szülészeti.
 Sebestyén Gyula, IV, Bécsi-utca 3.
 Seenger Gyula Kornél, VIII, Tavaszmező-utca 6.

- Sigmund Ervin, Debrecen, Seb. klin.
 Simonyi Imre, VI, Király-utca 85.
 Sirovitza Mihály, II, Margit-körút 2.
 Skoff Tibor, VIII, Üllői-út 14.
 Soóss József, Mezőtúr.
 Spiegler Sándor, VII, Erzsébet-krt 24.
 Steiner Lajos, Tapolca.
 Stiber Mária, IX, Mester-utca 53.
 Stossmann Rezső, IV, Régiposta-u. 11.
 Stern Leó, V, Pozsonyi-út 4/b.
 Strelinger Lajos, VI, Podmaniczky-
 utca 16.
 Stricker Mór, VI, Hajós-utca 25.
 Sereghy Emil, II, Zsigmond-utca 6.
 Stoll Kálmán, Kóka (Pest megye).
 Szabó Árpád, Jászberény.
 Szabó Ince, IX, Ráday-utca 18.
 Szabó József, VIII, József-krt 37—39.
 Szabó Miklós, Debrecen, Seb. klin.
 Szacsavay István, VIII, Üllői-út 78.
 Szalai Jenő, VI, Eötvös-utca 9.
 Szalontay Zoltán, Újvidék.
 Szappanos Mihály, III. sz. sebészet.
 Szász Endre Hugó, VI, Andrássy-
 út 12.
 Szecsey Lajos, VI, Bulcsú-utca 23/a.
 Szegvári István, VII, Erzsébet-krt. 12.
 Szemere Béla, IX, Ráday-utca 18.
 Székely László, Sátoraljaújhely.
 Szénássy József, IX, Üllői-út 19.
 Szenthe Lajos, VI, Damjanich-u. 44.
 Szentpétery Gyula, Bethesda-kórház.
 Szigeti Gyula Sándor, Kaposvár.
 Szigeti Károly, Nagykanizsa.
 Szilassy László, VIII, Luther-u. 1/a.
 Szili Jenő, IV, Bécsi-utca 5.
 Szold Endre, IX, Fővám-tér 15.
 Szombati Sándor, IX, Tüzoltó-utca 9.
 Szöllösi Móric, Miskolc.
 Szumrák Zoltán, Szombathely.
 Sztolár Ernő, Szt. István-kórház.
 Takáts Géza, VIII, Baross-utca 10.
 Tanárky Árpád, Budapesti Orvos-
 egyesület, Szentkirályi-utca.
 Tarnay Gyula, Debrecen.
 Tassy Iván, IX, Lónyay-utca 41.
 Tauffer Vilmos, VIII, Főherceg Sán-
 dor-utca 10.
 Telegdi Róth Lajos, Szolnok.
 Temesváry Ernő, Szt. Rókus-kórház.
 Tessényi Béla, Szt. Rókus-kórház.
 Télessy József, Szalkszentmárton.
 Téri Miklós, I, Krisztina-körút 17.
 Tomasovszky Sándor, Kiskunfélegy-
 háza.
 Torday Béla, Nagykőrös.
 Tóth István, VIII, József-krt 37—39.
 Tóth József, Szeged, Sebészeti klin.
 Tóthfalussy Imre, VIII, Baross-u. 23.
 Tóth Gida, IV, Petőfi Sándor-u. 10.
 Tóvölgyi Elemér, VIII, József-krt 31.
 Treer József, Szeged, Sebészeti klin.
 Troján Emil, VIII, Tömös-utca 19.
 Török Ferenc, X, Augusztai-telep 28/3.
 Turán Géza, V, Báthory-utca 10.
 Tyuroszy György, Szeged, Seb. klin.
 Udvarhelyi Károly, VIII, Baross-u. 41.
 Ungár Gyula, VI, Andrássy-út 26.
 Unterberg Hugó, V, Vadász-utca 33.
 Uray Vilmos, Makó.
 Vajda Adolf, VI, Hajós-utca 16.
 Valkányi Rezső, VII, Csepregy-u. 2.
 Varga Béla, Gyűjtőfogház.
 Vecsernyés András, Szeged, Seb. klin.
 Venetianer Piroska, Szabolcs-u. 33.
 Verebély Tibor, IV, Petőfi Sándor-
 utca 18.
 Vertán Emil, Pécs.
 Vida Endre, I, Mészáros-u. 14.
 Vidakovich Kamilló, Szeged.
 Visi Károly, I, Győri-út 2/c.
 Vigyázó Gyula, V, Vilmos császár-
 út 48.
 Varga István, VIII, József-u. 30.
 Vulsán Ferenc, Debrecen, Seb. klin.
 Weichherz István, VI, Andrássy-út 52.
 Weidlinger Imre, VII, Thököly-út 46.
 Wein Dezső, IV, Ferenc József-rak-
 part 13.

Wein Zoltán, IV, Egyetem-u. 5.
Wenczel Tivadar, IV, Fővám-tér 3.
Wiesinger Frigyes, VIII, József-krt 34.
Windisch Ödön, VIII, József-krt 35.
Winternitz Arnold, VIII, József-u. 12.
Zahumenszky Elemér. VI, Bulcsú-
utca 25.

Záborszky István, X, Hungária-körút
260.
Zágon András, VIII, Szt. Rókus-kórh.
Zémán Dezső, Pásztó.
Zimmermann Károly, Veszprém.
Zinner Nándor, IV, Harisköz 5.
Zoltán István, VII, Erzsébet-krt 1.
Zsedényi Gábor, IV, Havas-u. 2.

A MAGYAR SEBÉSZTÁRSASÁG

megszállott területen lakó tagjainak névsora:

- | | |
|---|---|
| Borbély Samu, Torda (Turdu). | Hritz Artúr, Lőcse (Levoca). |
| Borgyosky Milivoj, Zenta. | Hückl Ernő, Érsekújvár (Nové Zámky). |
| Brezovszky Nándor, Újvidék (Novi Sad). | Hübsch Sándor, Versec (Vrsac). |
| Büchler Dezső, Kolozsvár (Cluj). | |
| Csillag Dezső, Strido. | Imre Domokos, Székelyudvarhely (Odorheiul-sacuieste). |
| | Jekelius Alfréd, Brassó. |
| Diel Lajos, Temesvár (Timisoare). | |
| Dudutz Gerő, Marosvásárhely (Muras-Osorheiu). | Keppich József, Pozsony (Bratislava). |
| | Knyaseviczky János, Pozsony (Bratislava). |
| Elfer Aladár, Kolozsvár (Cluj). | Krausz Béla, Eperjes. |
| | Koleszár László, Kolozsvár (Cluj). |
| Fábry Árpád Rudabánya (Ruda-baia). | Kollár Kamilló, Besztercebánya. |
| Fischer Imre, Nagyvárad (Oradea-Mare). | |
| Fogolyan Kristóf, Sepsiszentgyörgy (Sepsi Sangeorgiu). | Lengyel Samu, Máramarossziget (Sighetul Maramuracului). |
| | Lichtscheidl Géza, Temesvár (Timisoara). |
| Gaál Sándor, Stropkov. | Luszt Ferenc, Simánd. |
| Grossich Ruggero, Fiume. | Lükő Béla, Szatmárnémeti. |
| Grün János, Lovrin. | |
| Gyergyai Árpád, Kolozsvár (Cluj). | Méskó Aladár, Déva. |
| Göde József, Szatmár (Satu-Mare). | Müller Kornél, Segesvár (Shigisoara). |
| | |
| Hartmann Lajos, Kassa (Kosice). | Nagy Kálmán, Nagyszőlős. (Seleusul-Mare). |
| Hauer Ernő, Pozsony (Bratislava). | Neumann Manó, Lugos (Lugoj). |
| Hazay Géza, Homonna (Humenné). | Nuszer Lajos, Munkács. |
| Herczogh Jakab, Galgóc (Illohovec). | |
| Hirsch Hugó, Csikszereda (Sereda Cincului). | Pafucán Mihály, Vásárosnamény. |
| Hoffmann László, Liptószentmiklós (Liptovszky Svätý Mikulás). | Paszternák Oszkár, Liptórózsashegy (Ruzomberok). |
| Holénia Gyula, Eperjes. | Pauli József, Lovrin. |

Péterffy István, Radnóth.
 Pozsgay István, Arad.

Raitsits Lajos, Besztercebánya.
 Rajz Sándor, Pozsony (Bratislava).
 Rátz Miksa, Nagyvárad (Oradea-
 Mare).

Rényi József, Topolya (Topola).
 Reöck Irén, Szabadka.
 Révfy József Lajos, Szabadka.

Sántha György, Szabadka (Subotica).
 Schilling Árpád, Nagyvárad (Oradea-
 Mare).

Schlagetter Nándor, Szatmár (Satu-
 Mare).

Sigmund József, Rimaszombat
 (Rimovska-Sobota).

Skrilecz Mihály, Muraszombat
 (Murska-Sombata).

Steiner Pál, Kolozsvár (Cluj).
 Szabó Gusztáv, Kassa (Kosice).
 Szilágyi János, Marosvásárhely.
 Szolváthy Zoltán, Újvidék.

Tóth Károly, Úrmény (Urmin).

Valovits Gyula, Nagykikinda.
 Vas Sándor, Arad.
 Visky Pál, Arad.

Wagner József, Nagybánya.
 Waisbecker Gyula, Beregszász.
 Widder Márk, Nagymihály
 (Michalovce).

Előadók betűrendes névmutatója.

(Rövidítések : B = bemutatás, E = előadás, H = hozzászólás, R = referatum,
Z = zárszó.)

- Ádám L.*: Érzéstelenítő eljárások. H. 30.
- A hasüregben felejtett ideggye-
tek. H. 112.
- Az epeutak sebészetének néhány
vitas kérdése. H. 148.
- Bélsársipoly és anus praeternatu-
ralis. E. 167.
- Baykay T.*: Az orr- és gégekórtani
klinika rhinogen neuritis retro-
bulbaris esetei. E. 263.
- Bakay L.*: Érzéstelenítő eljárások.
H. 34.
- A hasüregben felejtett ideggye-
tek. H. 109.
- Balkányi P.*: A thorakoplastika. E.
335.
- Bartha G.*: Érzéstelenítő eljárások.
H. 50.
- Bäcker I.*: A debrecenkörnyéki goly-
vákrol. E. 292.
- Campián A.*: Az orbitalis phlegmone.
E. 259.
- Cserey-Pechány A.*: A hasüregben
felejtett ideggyestek. H. 109.
- Fagyás utáni késői gangraenák.
E. 314.
- Cserna I.*: Thromboangiitis oblite-
rans. E. 318.
- Czeyda Pommersheim F.*: A leköté-
sek hatása a Basedow szöveti ké-
pére. E. 294.
- Czirer L.*: Méhenkízüli terhesség
esete. E. 190.
- Dabasy E.*: A sebek gyógyítása és a
drainezés. H. 83.
- Dániel E.*: Bokatorések kezelése. E.
329.
- Demjanovich K.*: A Basedow-kóro-
sak sebészi előkészítése. E. 303.
- Dick E.*: A fertőző betegségekhez
társuló feregnyúlánylobról. E.
172.
- Elischer E.*: Az intravenás avertin-
bólulatról. E. 25.
- Nagymennyiségű ideggyestek feké-
lyes gyomorban. B. 103.
- Az epeutak sebészetének néhány
vitas kérdése. H. 136.
- Fabinyi G.*: A heveny fertőző beteg-
ségek orrmelléküregi szövődmé-
nyeiről. E. 266.
- Fáykiss F.*: A hasüreg drainézése fég-
regnyúlány eredetű genyes has-
hártyalobnál. E. 79.
- Fekete S.*: A kombinált N₂O narko-
sis nőgyógyászati műtéteknél. E.
23.
- Fischer A.*: Az epeutak sebészetének
néhány vitas kérdése. H. 140.
- A bélalaphlegmoneról. E. 178.
- Fodor Gy.*: Érzéstelenítő eljárások.
H. 47.
- Fodor J.*: Az epeutak sebészetének
néhány vitas kérdése. H. 138.

- Genersich A.*: Érzéstelenítő eljárások. H. 40.
- Az epeutak sebészetének néhány vitás kérdése. H. 145.
- Gergő I.*: A sebek gyógyítása és a drainezés. H. 87.
- Gömöri Gy.*: A gyomorfekély rákos elfajulásáról. E. 187.
- Gussich A.*: Az eminentia intercondyloidea törések. E. 330.
- Hauber L.*: A hasüregben felejtett idegentestek. E. 103.
- Choledochus-elzáródás műtétje. E. 128.
- Hedri E.*: Érdekes esetek a baleseti sebészet köréből. B. 328.
- Herepey—Csákány Gy.*: A sebek gyógyítása és a drainezés. H. 87.
- Horváth B.*: A hallux rigidus kezelése. E. 330.
- Hudacsek E.*: Az influenza és az appendicitis. E. 175.
- Huzella T.*: A sejtközi állomány jelentősége a szervezet és a szövetszövetkultúrák normalis és daganatos növekedésében. E. 89.
- Jakob M.*: A bélbetüremkedések Röntgen-diagnostikája. E. 177.
- Jelinek K.*: Az epeutak sebészetének néhány vitás kérdése. H. 149.
- Jung G.*: Az epeutak sebészetének néhány vitás kérdése. E. 114.
- Kaufman E.*: Az urachus-genyedésekről. E. 347.
- Kaulich L.*: A cysticus-csonk epehólyagszerű kitágulásának esete. B. 127.
- Kirschbaum J.*: Adatok a tüdőgümőkór sebészetéhez. E. 344.
- Kiszetty J.*: Szívsérülés műtétileg gyógyult esete. E. 345.
- Klekner K.*: Érzéstelenítő eljárások. H. 51.
- A hasüregben felejtett idegentestek. H. 113.
- Az epeutak sebészetének néhány vitás kérdése. H. 151.
- A praegangraenás állapotok kezelése. E. 313.
- A hasüregben felejtett idegentestek. H. 110 és 113.
- Az epeutak sebészetének néhány vitás kérdése. H. 148.
- Klimkó D.*: Érzéstelenítő eljárások. H. 33.
- Koleszár L.*: A szemüreg és orrmeléküregek sebészete. H. 283.
- Koós A.*: A csonttörések műtéli kezelése a gyermekkorban. E. 332.
- Kopits I.*: Új torticollis-kötés. H. 309.
- Arthroplastikával gyógyított súlyos hallux valgus. B. 327.
- Kováts J.*: Az epeutak sebészetének néhány vitás kérdése. H. 137.
- Krompecher I.*: Az endarteriitis obliterans kórszövettana. E. 321.
- Kubányi E.*: A sebek gyógyítása és a drainezés. H. 82.
- Láng A.*: A szemüreg sebészete. H. 283.
- Lévai Gy.*: Friss baleseti sebek kezelése. E. 71.
- Lévai J.*: A sebészeti drainezés revíziója. E. 73.
- A hasüregben felejtett idegentestek. H. 106.
- Lippay A.*: Az epeutak sebészetének néhány vitás kérdése. H. 150.
- Lobmayer G.*: A sebek gyógyítása és a drainezés. H. 88.
- Érzéstelenítő eljárások. H. 52.
- Új agytrepánáló készülék. B. 53.
- Az exophthalmus kezelésének egy új módja. E. 261.
- Loessl J.*: Érzéstelenítő eljárások. H. 36.
- A sebek gyógyítása és a drainezés. H. 81.

- Lukács E.*: Újabb érzéstelenítő eljárások. E. 27.
- Magyary G.*: Az orrmelléküregek megbetegedései. H. 281.
- Manninger V.*: Helybeli érzéstelenítésről. E. 22.
- A sebek gyógyítása és a drainezés. E. 66.
- Mansfeld O.*: Érzéstelenítő eljárások. H. 49.
- Marx J.*: A műtét utáni vizeletrekedés megszüntetésének új módja. E. 349.
- Matolay Gy.*: Az anus sacralis és anus iliacaalis kérdése. E. 170.
- Szívsérülés műtétilag gyógyult esete. H. 346.
- Matuschek B.*: Az epekőileusról. E. 125.
- Mező B.*: A prostataműtétek utókezelése. E. 78.
- Mészáros K.*: Az appendektomiák után fellépő bélsársipolyok kérdéséhez. E. 171.
- Új nyújtókészülék törések kezelésére. B. 333.
- Milkó V.*: Végtagelhalás. E. 310.
- Móczár L.*: Az orrmelléküregek megbetegedései. H. 281.
- Leontiasis ossea esete. H. 284.
- Mutschenbacher T.*: Adatok a Basedow-kór műtéti gyógyításának eredményeihez. E. 297.
- Neuber E.*: A Basedow-golyváról. E. 286.
- Novák E.*: A mellcsonti hasadékról. E. 335.
- Novák M.*: Érzéstelenítő eljárások. H. 51.
- Az epeutak sebészetének néhány vitás kérdése. H. 147.
- Obál F.*: Az extra- és intraperitonealis hasi szervek subcutan sérüléseiről. E. 183.
- Ollé I.*: Szemkidülledést okozó koponyaüri daganat esete. B. 262.
- Ornstein L.*: Az orrmelléküregek daganatai. E. 272.
- Orsós J.*: A fiatalkori végtagelhalásokról. E. 315.
- Öszlerreicher E.*: A Basedow-kórosok műtéti előkészítéséről és a műtét időpontjának megválasztásáról. E. 288.
- Pető E.*: A hasüregben felejtett idegentestek. H. 111.
- A Basedow-golyváról. H. 302.
- Posgay I.*: Invaginált féregnyúlvány esete. B. 153.
- Prochnow F.*: Statisztikai szempontok a postoperatív halálos tüdőemboliák megszaporodásának a magyarázatára. E. 63.
- A fehérvérsejtek pathológiás granulációjának és a haemogrammnak a jelentősége az acut appendicitisek diagnostikájában. E. 173.
- Rehák P.*: Az anus praeternaturalisról. E. 164.
- Rejtő S.*: Érzéstelenítő eljárások. H. 35.
- A szemüreg sebészete. H. 280.
- Réti A.*: A melléküregek rosszindulatú daganatairól. E. 274.
- Leontiasis ossea operált esete. B. 279.
- Révész V.*: Az epeutak sebészetének néhány vitás kérdése. H. 147.
- Róna D.*: A periduodenalis adhaesiókról. E. 120.
- Rosenák I.*: A diagnostikus coecalis laparotomia és a fistula coecalis a kórházi gyakorlatban. E. 180.
- Safranek J.*: Az orrmelléküregek sebészete. E. 210.
- Zárszó. Z. 285.
- Sándor I.*: A hasüregben felejtett idegentestek. H. 112.

- Scheitz L.*: Gerincvelőérzéstelenítésről. R. 10.
- A sebek gyógyítása és a drainezés. H. 87.
- Zárszó. Z. 53.
- Schmidt A.*: A férőhőgyesőrák érdekes esete. E. 346.
- Schmidt L.*: A hasüregben felejtett idegentestek. E. 97.
- Scholtz K.*: Tájékoztató a dagasztos betegek gyógyítására létesítendő állami intézetről. E. 350.
- Siegmund E.*: Az epeutak sebészetének néhány vités kérdése. H. 142.
- Steiner L.*: A sebbezelésről és a desinficiensek biochemiai hatásáról, különös tekintettel a Vertán-féle porított bórsavas eljárásra. E. 69.
- Strelinger L.*: A végtagelhalás okairól és kezeléséről. E. 316.
- Szabó I.*: Tévedések és azok elkerülése az epeutak diagnostikájában. E. 124.
- Szacsavay I.*: Az érrendszer és a keringő vérmennyiség szerepe a műteti collapsusok létrejöttében. E. 56.
- Szilvassy Gy.*: A gonorrhoeás betegek serumkezelése. E. 59.
- Szombati S.*: Érzéstelenítő eljárások. H. 45.
- Tóth A.*: Az orr- és gégeklinika észlelt mucokeléről. E. 277.
- Turán G.*: Geny, exsudatum és vértherápia, mint a sebészti tuberculosos újabb gyógymódja. H. 65.
- A sebek gyógyítása és a drainezés. H. 89.
- Uray V.*: A hasüregben felejtett idegentestek. H. 107.
- Az epeutak sebészetének néhány vitás kérdése. H. 135.
- Valkányi R.*: Bőreredetű contracturák új, módosított műtete, gyógyítása Morestin és Arnolds nyomán. E. 325.
- Varga G.*: A hasba jutott fémtárgyak. E. 104.
- Váradi-Szapannos M.*: Nyaki tömlők és sipolyok sebészti kezelése. E. 307.
- Verebely T.*: Geny, exsudatum és vértherápia, mint a sebészti tuberculosos újabb gyógymódja. H. 65.
- A hasüregben felejtett idegentestek. H. 114.
- Az epeutak sebészetének néhány vitás kérdése. H. 117.
- A szemüreg sebészete. R. 192.
- Vertán E.*: Műteti és diagnostikai érdekességű esetek a máj- és epe-sebészet köréből. B. 129.
- Vidakovich K.*: Az epeutak sebészetének néhány vités kérdése. H. 151.
- A bélsársipoly és anus praeter naturalis. E. 154.
- Zinner N.*: Új torticollis-kötés. B. 308.
- Csípő- és térdarthroplastika ugyanazon végtagon. B. 327.
- Zoltán I.*: A lobos orrmelléküregbántalmak műteteiről. E. 270.
- Zsedényi G.*: A sebek gyógyítása és a drainezés. H. 83.

Betűsoros tárgymutató.

(Rövidítések : B = bemutatás, E = előadás, H = hozzászólás, R = referatum,
Z = zárszó.)

- Agytrepanáló készülék. (*Lobmayer G.*) E. 53.
- Állami intézet daganatos betegek gyógyítására. (*Scholtz K.*) E. 350.
- Anus praeternaturalis. (*Rehák P.*) E. 164.
- Anus sacralis és anus iliacalis. (*Maztolay Gy.*) E. 170.
- Arthroplastika hallux valgusnál. (*Kozpits I.*) B. 327.
- Avertinbódulatról. (*Elischer E.*) E. 25.
- Basedow-kór. (*Neuber E.*) E. 286.
— (*Pető E.*) H. 302.
- Basedow-kórosok műtéti előkészítése séről. (*Össterreicher E.*) E. 289.
- Basedow-kórosok műtéti előkészítése. (*Demjanovich K.*) E. 303.
- Basedow szöveti képe lekötetések után. (*Pommersheim F.*) E. 294.
- Basedow-kór műtéti gyógyítása. (*Mutschenbacher T.*) E. 297.
- Baleseti sebészet érdekes esetei. (*Hedry E.*) B. 328.
- Bélbetüremkedések Röntgen-diagnosztikája. (*Jakob M.*) E. 177.
- Bélsársipoly és anus praeternaturalis. (*Vidakovits K.*) E. 154.
- Bélsársipoly és anus praeternaturalis. (*Ádám L.*) E. 167.
- Bélfalphlegmoneról. (*Fischer A.*) E. 178.
- Bélsársipolyok appendektomiák után. (*Mészáros K.*) E. 171.
- Bokatörések kezelése. (*Dániel E.*) E. 329.
- Bőreredetű contracturák új gyógy= módja. (*Valkányi R.*) E. 325.
- Choledochuszelzáródás műtéte. (*Hausber L.*) E. 128.
- Csípő és térdarthroplastika. (*Zinner N.*) B. 327.
- Csonttörések műtéti kezelése a gyermekkorban. (*Koós A.*) E. 332.
- Diagnostikus coecalis laparotomia és fistula coecalis. (*Rosenák I.*) E. 180.
- Eminentia intercondyloidea törése. (*Gussich A.*) E. 330.
- Endarteriitis obliterans kórszövet= tana. (*Krompecher I.*) E. 321.
- Epeutak sebészete. (*Jung G.*) E. 114.
— (*Verebély T.*) H. 117.
— (*Uray V.*) H. 135.
— (*Elischer E.*) H. 136.
— (*Kovács J.*) H. 137.
— (*Fodor J.*) H. 138.
— (*Fischer A.*) H. 140.
— (*Siegmund E.*) H. 142.
— (*Genersich A.*) H. 145.
— (*Novák M.*) H. 147.
— (*Révész V.*) H. 147.
— (*Klekner K.*) H. 148.
— (*Ádám L.*) H. 148.
— (*Jelinek K.*) H. 149.
— (*Lippay A.*) H. 150.
— (*Manninger V.*) H. 151.
— (*Vidakovich K.*) H. 151.

- Epeutak diagnostikájában előforduló tévedések. (Szabó I.) E. 124.
- Epekőileusról. (Matuschek B.) E. 125.
- Epehólyagszerűen kitágult cysticuszonk. (Kaulich L.) B. 127.
- Érrendszer és keringő vérmennyiség szerepe a műtėti collapsusoknál. (Szacsavay I.) E. 56.
- Érzéstelenítő eljárások. (Lukács E.) E. 27.
- (Ádám L.) H. 30.
- (Klimkó D.) H. 33.
- (Bakay L.) H. 34.
- (Rejtő S.) H. 35.
- (Liessl J.) H. 36.
- (Genersich A.) H. 40.
- (Szombati S.) H. 45.
- (Fodor Gy.) H. 47.
- (Mansfeld O.) H. 49.
- (Bartha G.) H. 50.
- (Novák M.) H. 51.
- (Klekner K.) H. 51.
- (Lobmayer G.) H. 52.
- Exophthalmus kezelésének új módja. (Lobmayer G.) E. 261.
- Fehérvérsejtgranulatio és haemogramm jelentősége acut appendicitisnél. (Prochnow F.) E. 173.
- Féregnyúlványinvaginatio. (Posgay I.) B. 153.
- Féregnyúlványlob fertőző betegségként. (Dick E.) E. 172.
- Gangraenák fagyás után. (Cserey—Pechány A.) E. 314.
- Genyexsudatum és vértherapia sebészi tuberculosisnál. (Verebély T.) H. 65. — (Turán G.) H. 65.
- Gerincvelőérzéstelenítésről. (Scheitz L.) R. 10.
- Gonorrhoeás betegek serumkezelése. (Szilvássy G.) E. 59.
- Golyvák Debrecen környékén. (Becker I.) E. 292.
- Gyomorfekély rákos elfajulásáról. (Gömöry Gy.) E. 187.
- Hallux rigidus kezelése. (Horváth B.) E. 330.
- Hasüregben felejtett idegentestek. (Schmidt L.) E. 97.
- (Hauber L.) E. 103.
- (Lévay I.) H. 106.
- (Uray V.) H. 107.
- (Cserey—Pechány A.) H. 109.
- (Bakay L.) H. 109.
- (Klekner K.) H. 110.
- (Pető E.) H. 111.
- (Sándor I.) H. 112.
- (Ádám L.) H. 112.
- (Manninger V.) H. 113.
- (Verebély T.) H. 113.
- Hasba jutott fémtárgyak. (Varga B.) E. 104.
- Hasüreg drainézése féregnyúlványeredetű genyes hashártyalobnál. (Faykiss F.) E. 79.
- Hasi szervek sérüléseiről. (Obál F.) E. 183.
- Helybeli érzéstelenítésről. (Manninger V.) E. 22.
- Hügycsőrák férfinál. (Schmidt A.) B. 346.
- Idegentestek fekélyes gyomorban. (Elischer E.) B. 103.
- Influenza és appendicitis. (Hudacsek E.) E. 175.
- Leontiasis ossea operált esete. (Réti A.) BM. 279.
- (Móczár L.) H. 284.
- Lobos orrmelléküregbántalmak műtétei. (Zoltán I.) E. 270.
- Máj és epesebészet köréből érdekes esetek. (Vertán E.) B. 129.
- Mellcsonti hasadék. (Novák E.) B. 335.
- Melléküregyek rosszindulatú daganaizatai. (Réti A.) E. 274.